Niveau(x) d'enseignement : 4
Centre d'intérêt : 812

Numéro EDUQ : 9570458

Larbrisseau, Michel.

Arts appliqués : bijouterie-joaillerie : programme d'études, 5085 / [conception et rédaction, Michel Larbrisseau, Chantal Beaudry ; coordination, Jean-Pierre Fons, France Garon]. -- [Québec] : Ministère de l'éducation, Direction générale de la formation professionnelle et technique, 1994.
145 p. ; 28 cm.

"Le programme Bijouterie-joaillerie, conduisant au diplôme d'études professionnelles, prépare à l'exercice du métier de bijoutière au banc et bijoutier au banc". La couv. porte en outre: 4; La formation professionnelle et technique. Code: 9394-0799; 17-0404-01. Glossaire.

ISBN 2-550-28708-8

Vedette(s)-secondaire(s): Beaudry, Chantal * Fons, Jean-Pierre * , éd * Garon, France * , éd * Québec (Province). Ministère de l'éducation. Direction générale de la formation professionnelle et technique

Descripteur(s): Métiers d'art * Programme d'études * Compétence * Objectifs d'enseignement * Objectifs de comportement * Formation professionnelle * Secondaire (Ordre d'enseignement)

Identificateur(s) de sujet: Arts appliqués * Bijouterie-joaillerie

Le programme "bijouterie-joaillerie" a été conçu suivant un nouveau cadre d'élaboration des programmes qui exige la participation des milieux du travail et de l'éducation. Il est défini par compétences, formulé par objectifs, découpé en modules et structuré par blocs. La première partie présente une vue d'ensemble du projet de formation et comprend cinq chapitres. Le premier synthétise, sous forme de tableaux, des renseignements essentiels. Le deuxième définit les buts de la formation; le troisième, les compétences visées; le quatrième, les objectifs généraux et le cinquième, les objectifs opérationnels. La seconde partie décrit les objectifs opérationnels de chacun des modules.

4

ARTS APPLIQUÉS

BIJOUTERIE-JOAILLERIE

PROGRAMME D'ÉTUDES
5085

la FORMATION PROFESSIONNELLE et TECHNIQUE

Québec

95 70458

BIJOUTERIE-JOAILLERIE

PROGRAMME D'ÉTUDES

5085

30000007061702

CENTRE DE DOCUMENTATION
COLLÉ
REÇU le
13 FEV. 1995
Rép:.....

ARTS APPLIQUÉS

BIJOUTERIE-JOAILLERIE

PROGRAMME D'ÉTUDES

5085

Le programme *Bijouterie-joaillerie,* conduisant au diplôme d'études professionnelles, prépare à l'exercice du métier de

BIJOUTIÈRE AU BANC ET BIJOUTIER AU BANC.

Direction générale de la formation professionnelle et technique

Équipe de réalisation

Conception et rédaction

Michel Larbrisseau
Spécialiste de contenu
Chantal Beaudry
Conseillère technique

Éditique

Suong Le
Agente de secrétariat

Coordination

Jean-Pierre Fons
Responsable du secteur Arts appliqués
France Garon
Agente de développement pédagogique

Révision linguistique

Hélène Larue
Le crayon rouge enr.

Révision en santé et sécurité du travail

Sous la responsabilité de la
Direction de la programmation prévention-inspection, CSST

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation, 1994 — 9394-0799

ISBN : 2-550-28708-8

Dépôt légal — Bibliothèque nationale du Québec, 1994

Remerciements

La réalisation du présent document a été rendue possible grâce à de nombreuses collaborations des milieux du travail et de l'éducation.

Le ministère de l'Éducation remercie les personnes suivantes, qui ont participé à l'élaboration du programme *Bijouterie-joaillerie*.

Du milieu du travail

Jean-Guy Aubry
Aly Marion inc.

Jacques Blais
J. Blais joaillier

Odile Civitello
Les gemmologistes associés

Daniel Dumoulin
Bijouterie Dumoulin inc.

Jean-Eudes Germain
Trifac inc.

Patrick Larbrisseau
Techmire inc.

Alain Leduc
Joaillier

Éric Lessard
Kaufman joailliers inc.

André Marchand
Corporation des bijoutiers du Québec

Pierre Morency
Joaillier

Sonia Piliguian
Machines et outils Piliguian Corp.

Manoug Piliguian
Machines et outils Piliguian Corp.

Michel Pothier
Bijouterie Pothier enr.

Danny Roseberry
Graduor inc.

Claude Roussel
Bijouterie Russel

Germain Thibodeau
Ed. Thibodeau et fils inc.

Nataly Turcotte
Manufacturiers de bijoux L.S.M.

Du milieu de l'éducation

Guy Audette
Pavillon technique Québec

Pierre Bélanger
Pavillon technique Québec

Maurice Cottier
Polyvalente Saint-Henri

Alain Grenet
Polyvalente Saint-Henri

Jacques Lewis
Polyvalente Saint-Henri

André Roy
Polyvalente Saint-Henri

Luc Vanasse
Polyvalente Saint-Henri

Le présent programme d'études *Bijouterie-joaillerie* est édicté en vertu de l'article 461 de la Loi sur l'instruction publique.

Il a reçu l'avis des comités confessionnels du Conseil supérieur de l'éducation, conformément aux dispositions du paragraphe a) de l'article 23 de la Loi sur le Conseil supérieur de l'éducation (L.R.Q., chapitre C-60) tel que remplacé par l'article 569 du chapitre 84 des lois de 1988.

TABLE DES MATIÈRES

PAGE

PRÉSENTATION DU PROGRAMME 1
VOCABULAIRE 3

Première partie

1 SYNTHÈSE DU PROGRAMME D'ÉTUDES 7
2 BUTS DE LA FORMATION 9
3 COMPÉTENCES VISÉES 11
4 OBJECTIFS GÉNÉRAUX 13
5 OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE PREMIER ET DE SECOND NIVEAU 15
5.1 DÉFINITION DES OBJECTIFS OPÉRATIONNELS 15
5.2 GUIDE DE LECTURE DES OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE PREMIER NIVEAU 16

Deuxième partie

MODULE 1 : SITUATION : MÉTIER ET FORMATION 21
MODULE 2 : SANTÉ ET SÉCURITÉ 25
MODULE 3 : PROPRIÉTÉS DES MÉTAUX 29
MODULE 4 : TECHNIQUES DE BASE 31
MODULE 5 : SOUDAGE ET BRASAGE 39
MODULE 6 : OBJET CYLINDRIQUE 43
MODULE 7 : DESSIN ET CRÉATIVITÉ 47
MODULE 8 : SCULPTURE ET MODELAGE EN CIRE 51
MODULE 9 : FINITION DE BIJOUX 55
MODULE 10 : OBJET À EMBOÎTEMENT PRÉCIS 59
MODULE 11 : MOULES EN CAOUTCHOUC 63
MODULE 12 : REPRODUCTION À LA CIRE PERDUE 67
MODULE 13 : BIJOU À COURBURES COMPLEXES 73
MODULE 14 : BIJOU À SOUDURES MULTIPLES 77

MODULE 15 : PROPRIÉTÉS DES PIERRES 81
MODULE 16 : TECHNIQUES DE SERTISSAGE 85
MODULE 17 : BAGUE FORGÉE AVEC CABOCHON 89
MODULE 18 : HISTOIRE DE LA BIJOUTERIE 93
MODULE 19 : FABRICATION D'APPRÊTS 97
MODULE 20 : BIJOU ARTICULÉ 101
MODULE 21 : DÉCORATION DE SURFACE 105
MODULE 22 : FABRICATION D'OUTILS 109
MODULE 23 : ÉVALUATION DE BIJOUX 113
MODULE 24 : RÉPARATION DE BIJOUX 117
MODULE 25 : BIJOU SERTI DE PIERRES 123
MODULE 26 : TECHNIQUES DE VENTE 127
MODULE 27 : MOYENS DE RECHERCHE D'EMPLOI 131
MODULE 28 : PRODUCTION - SÉRIE DE BIJOUX 135
MODULE 29 : BIJOU COMPLEXE 139
MODULE 30 : INTÉGRATION AU MILIEU DE TRAVAIL 143

Tableaux

TABLEAU I : SYNTHÈSE DU PROGRAMME D'ÉTUDES 7
TABLEAU II : MATRICE DES OBJETS DE FORMATION
en *BIJOUTERIE-JOAILLERIE* 12

PRÉSENTATION DU PROGRAMME

Le programme *Bijouterie-joaillerie* s'inscrit dans les orientations retenues par le gouvernement du Québec, en 1986, concernant la formation professionnelle au secondaire. Il a été conçu suivant un nouveau cadre d'élaboration des programmes qui exige, notamment, la participation des milieux du travail et de l'éducation.

Le programme est défini par compétences, formulé par objectifs, découpé en modules et structuré par blocs. Il est conçu selon une approche globale qui tient compte à la fois de facteurs tels les besoins de formation, la situation de travail, les fins, les buts ainsi que les stratégies et les moyens pour atteindre les objectifs.

Dans le programme, on énonce et structure les compétences minimales que l'élève, jeune ou adulte, doit acquérir pour obtenir son diplôme. Ce programme doit servir de référence pour la planification de l'enseignement et de l'apprentissage ainsi que pour la préparation du matériel didactique et du matériel d'évaluation.

La durée du programme est de 1800 heures; de ce nombre, 1065 heures sont consacrées à l'acquisition de compétences liées directement à la maîtrise des tâches du métier et 735 heures à l'acquisition de compétences plus larges. Le programme est divisé en 30 modules dont la durée varie de 15 heures à 120 heures (multiples de 15). Cette durée comprend le temps requis pour l'évaluation des apprentissages aux fins de la sanction des études et pour l'enseignement correctif.

Le programme comprend deux parties. La première, d'intérêt général, présente une vue d'ensemble du projet de formation; elle comprend cinq chapitres. Le premier chapitre synthétise, sous forme de tableau, des renseignements essentiels. Le deuxième définit les buts de la formation; le troisième, les compétences visées; le quatrième, les objectifs généraux. Enfin, le cinquième chapitre apporte des précisions au sujet des objectifs opérationnels. La seconde partie vise davantage les personnes touchées par l'application du programme. On y décrit les objectifs opérationnels de chacun des modules.

Dans ce contexte d'approche globale, trois documents accompagnent le programme: le *Guide pédagogique*, le *Guide d'évaluation* et le *Guide d'organisation pédagogique et matérielle*.

VOCABULAIRE

Buts de la formation

Énoncés des intentions éducatives retenues pour le programme. Il s'agit d'une adaptation des buts généraux de la formation professionnelle pour une formation donnée.

Compétence

Ensemble de comportements socio-affectifs ainsi que d'habiletés cognitives ou d'habiletés psycho-sensori-motrices permettant d'exercer convenablement un rôle, une fonction, une activité ou une tâche.

Objectifs généraux

Expression des intentions éducatives en catégories de compétences à développer chez l'élève. Ils servent d'orientation et de regroupement aux objectifs opérationnels.

Objectifs opérationnels

Traduction des intentions éducatives en termes pratiques pour l'enseignement, l'apprentissage et l'évaluation.

Module (module d'un programme)

Unité constitutive ou composante d'un programme d'études comprenant un objectif opérationnel de premier niveau et les objectifs opérationnels de second niveau qui l'accompagnent.

Unité (remplace «crédit»)

Étalon servant à exprimer la valeur de chacune des composantes (modules) d'un programme d'études en attribuant à ces composantes un certain nombre de points pouvant s'accumuler pour l'obtention d'un diplôme; l'unité correspond à 15 heures de formation.

Première partie

1 SYNTHÈSE DU PROGRAMME D'ÉTUDES

Nombre de modules : 30
Durée en heures : 1800
Valeur en unités : 120

Bijouterie-joaillerie
Code du programme : 5085

CODE		TITRE DU MODULE	DURÉE	UNITÉS*
371011	1.	Situation : métier et formation	15	1
371021	2.	Santé et sécurité	15	1
371034	3.	Propriétés des métaux	60	4
371048	4.	Techniques de base	120	8
371053	5.	Soudage et brasage	45	3
371064	6.	Objet cylindrique	60	4
371074	7.	Dessin et créativité	60	4
371084	8.	Sculpture et modelage en cire	60	4
371092	9.	Finition de bijoux	30	2
371104	10.	Objet à emboîtement précis	60	4
371112	11.	Moules en caoutchouc	30	2
371126	12.	Reproduction à la cire perdue	90	6
371132	13.	Bijou à courbures complexes	30	2
371146	14.	Bijou à soudures multiples	90	6
371152	15.	Propriétés des pierres	30	2
371166	16.	Techniques de sertissage	90	6
371172	17.	Bague forgée avec cabochon	30	2
371182	18.	Histoire de la bijouterie	30	2
371195	19.	Fabrication d'apprêts	75	5
371204	20.	Bijou articulé	60	4
371214	21.	Décoration de surface	60	4
371222	22.	Fabrication d'outils	30	2
371232	23.	Évaluation de bijoux	30	2
371248	24.	Réparation de bijoux	120	8
371256	25.	Bijou serti de pierres	90	6
371262	26.	Techniques de vente	30	2
371271	27.	Moyens de recherche d'emploi	15	1
371288	28.	Production - série de bijoux	120	8
371297	29.	Bijou complexe	105	7
371308	30.	Intégration au milieu de travail	120	8

TABLEAU I

* Quinze heures valent une unité.

Ce programme conduit au diplôme d'études professionnelles en *Bijouterie-joaillerie*.

2 BUTS DE LA FORMATION

Les buts de la formation en *Bijouterie-joaillerie* sont définis à partir des buts généraux de la formation professionnelle et en tenant compte, en particulier, de la situation de travail. Ces buts sont:

Rendre la personne efficace dans l'exercice d'une profession

- lui permettre d'exécuter correctement, et avec des performances acceptables au seuil d'entrée sur le marché du travail, les tâches et les activités inhérentes à la bijouterie joaillerie;
- lui permettre d'évoluer convenablement en tant que bijoutière ou bijoutier au banc en favorisant :
  - l'acquisition des habiletés manuelles nécessaires à l'exécution des tâches;
  - le renforcement des habitudes d'attention, de précision et de minutie dans l'exécution de son travail;
  - l'acquisition d'habitudes de travail ergonomiques et sécuritaires ainsi que d'une préoccupation constante au regard de la santé au travail;
  - l'acquisition des habiletés intellectuelles qui permettent de faire des choix judicieux ainsi que la capacité de résoudre des problèmes au cours de l'exécution des tâches;
  - le développement du souci de la valeur des objets, de la récupération, de l'utilisation et de la gestion rationnelles des inventaires;
  - le développement du souci de communiquer efficacement avec ses supérieurs et ses collègues ainsi qu'avec la clientèle;
  - le développement d'une bonne gestion de son temps;
  - le développement du réflexe de calme et de sang-froid dans des situations imprévues ou difficiles.

Assurer l'intégration de la personne à la vie professionnelle

- lui permettre de connaître ses droits et responsabilités comme travailleuse ou travailleur;
- lui permettre de connaître le marché du travail en général et le contexte particulier de la bijouterie-joaillerie;
- lui permettre de se familiariser avec le métier en découvrant le milieu de travail.

Favoriser l'évolution et l'approfondissement des savoirs professionnels chez la personne

- lui permettre de développer l'autonomie, le sens des responsabilités, le goût de la réussite et la recherche de l'excellence;
- lui permettre de comprendre les principes inhérents aux méthodes, aux techniques et aux technologies utilisées;
- lui permettre de développer l'habitude d'évaluer son travail;
- lui permettre d'acquérir des méthodes de travail efficaces et le sens de la discipline.

Assurer la mobilité professionnelle de la personne

- lui permettre d'acquérir une solide formation de base;
- lui permettre de s'adapter à différentes organisations du travail;
- lui permettre de développer des attitudes positives à l'égard des situations nouvelles;
- lui permettre d'accroître sa capacité d'apprendre, de s'informer et de se documenter;
- lui permettre de se préparer à la recherche dynamique d'emploi.

3 COMPÉTENCES VISÉES

Les compétences visées, en *Bijouterie-joaillerie,* sont présentées dans le tableau II qui suit. On y met en évidence les compétences générales, les compétences particulières (ou propres au métier) ainsi que les grandes étapes du processus de travail.

Les compétences générales portent sur des activités communes à plusieurs tâches ou à plusieurs situations. Elles portent, entre autres, sur la compréhension de principes technologiques ou scientifiques liés au métier. Les compétences particulières portent sur des tâches et des activités directement utiles à l'exercice du métier. Quant au processus de travail, il met en évidence les étapes les plus importantes de l'exécution des tâches et des activités du métier.

Le tableau II est à double entrée; il s'agit d'une matrice qui permet de voir les liens qui existent entre des éléments placés à l'horizontale et des éléments placés à la verticale. Le symbole △ montre qu'il existe une relation entre une compétence particulière et une étape du processus de travail. Le symbole ○ indique qu'il y a un rapport entre une compétence générale et une compétence particulière. Des symboles noircis indiquent, en plus, que l'on tient compte de ces liens dans la formulation d'objectifs visant le développement de compétences particulières (ou propres au métier).

La logique suivie au moment de la construction de la matrice des objets de formation influe sur la séquence d'enseignement des modules. De façon générale, on prend en considération une certaine progression en fonction de la complexité des apprentissages et du développement de l'autonomie de l'élève. De ce fait, l'axe vertical présente les compétences particulières dans un ordre relativement fixe pour l'enseignement et sert de point de départ pour l'agencement de l'ensemble des modules. Certains deviennent ainsi préalables à d'autres ou doivent être vus en parallèle. L'organisation des blocs du programme tient compte de ces exigences.

MATRICE DES OBJETS DE FORMATION EN *BIJOUTERIE – JOAILLERIE*

COMPÉTENCES PARTICULIÈRES (Tâches ou activités dans le cadre du métier et de la vie professionnelle)

PROCESSUS (grandes étapes)

COMPÉTENCES GÉNÉRALES (activités connexes dans le domaine de la technologie, des disciplines, du développement personnel, etc.)

NUMÉROS		OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE PREMIER NIVEAU	DURÉE	Lire et interpréter le devis	Planifier et organiser le travail	Prendre les mesures de sécurité qui s'imposent	Effectuer le travail	Vérifier la qualité du travail	Ranger et nettoyer	Remplir le dossier	Appliquer des règles de santé et de sécurité au travail	Appliquer des connaissances liées aux propriétés des métaux	Appliquer des techniques de base de la bijouterie-joaillerie	Appliquer des techniques de soudage et de brasage de bijoux	Appliquer des techniques de créativité à la bijouterie-joaillerie	Appliquer des techniques simples de finition de surfaces de bijoux	Fabriquer des moules de bijoux en caoutchouc	Appliquer des connaissances liées aux propriétés des pierres	Appliquer des techniques de sertissage	Utiliser des connaissances liées à l'histoire de la bijouterie-joaillerie	Fabriquer des apprêts de bijoux	Appliquer des techniques de décoration de surface d'un bijou	Appliquer des techniques de fabrication d'outils de bijouterie-joaillerie	Évaluer sommairement des bijoux	Appliquer des techniques de vente	Utiliser des moyens de recherche d'emploi	TOTAUX NOMBRE D'OBJECTIFS	TOTAUX DURÉE DE LA FORMATION
	NUMÉROS										2	3	4	5	7	9	11	15	16	18	19	21	22	23	26	27		
	OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE PREMIER NIVEAU	T									S	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	16	
	DURÉE		h								15	60	120	45	60	30	30	30	90	30	75	60	30	30	30	15		750
1	Se situer au regard du métier et de la démarche de formation	S	15								○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
6	Fabriquer un objet cylindrique	C	60	△	△	▲	▲	▲	▲	△	●	●	●	●	○	○				○		○	○		○			
8	Sculpter et modeler des prototypes en cire	C	60	▲	▲	▲	▲	▲	▲	△	●		●		●	○				○	○		○		○			
10	Fabriquer un objet à emboîtement précis	C	60	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●	●	●	○			○		○	○	○	○			
12	Reproduire un bijou à la cire perdue	C	90	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●		●	●			○	○	○	○	○	○			
13	Fabriquer un bijou à courbures complexes	C	30	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●	●	●				○	○	○	○	○	○			
14	Fabriquer un bijou à soudures multiples	C	90	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
17	Fabriquer une bague forgée sertie d'un cabochon	C	30	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●	○	●		●	●					○	○			
20	Concevoir et fabriquer un bijou articulé	C	60	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	○			
24	Réparer des bijoux	C	120	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	●	○			
25	Fabriquer un bijou serti de pierres	C	90	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○			
28	Produire une petite série de bijoux	C	120	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●	●			
29	Concevoir et fabriquer un bijou complexe	S	105	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	○			
30	S'intégrer au milieu de travail	S	120	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●		
NOMBRE D'OBJECTIFS		14																									30	
DURÉE DE LA FORMATION			1050																									1800

T : Type d'objectif
- Comportement (C)
- Situation (S)

h : Heures

△ Existence d'un lien fonctionnel
▲ Application d'un lien fonctionnel
— Entre les compétences particulières et le processus

○ Existence d'un lien fonctionnel
● Application d'un lien fonctionnel
— Entre les compétences générales et les compétences particulières

Tableau II

4 OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Les objectifs généraux du programme Bijouterie-joaillerie sont présentés ci-après. Ils sont accompagnés des énoncés de compétences liés à chacun des objectifs opérationnels de premier niveau qu'ils regroupent.

Développer chez l'élève les compétences nécessaires à une intégration harmonieuse aux milieux scolaire et de travail

- Se situer au regard du métier et de la démarche de formation.
- Appliquer des règles de santé et de sécurité au travail.
- Appliquer des techniques de vente.
- Utiliser des moyens de recherche d'emploi.
- S'intégrer au milieu de travail.

Développer chez l'élève les compétences nécessaires à la préparation du métal

- Appliquer des connaissances liées aux propriétés des métaux.
- Appliquer des techniques de base de la bijouterie-joaillerie.
- Appliquer des techniques de soudage et de brasage de bijoux.
- Fabriquer un objet cylindrique.

Développer chez l'élève les compétences nécessaires à la production d'un bijou à partir de métal

- Fabriquer un objet à emboîtement précis.
- Fabriquer un bijou à courbures complexes.
- Fabriquer un bijou à soudures multiples.
- Fabriquer une bague forgée sertie d'un cabochon.
- Fabriquer des apprêts.
- Fabriquer un bijou articulé.
- Fabriquer un bijou complexe.

Développer chez l'élève les compétences nécessaires à la conception d'un bijou

- Appliquer des techniques de dessin et de créativité à la bijouterie-joaillerie.
- Utiliser des connaissances liées à l'histoire de la bijouterie-joaillerie.

Développer chez l'élève les compétences nécessaires à la production et à la reproduction d'un bijou à la cire perdue

- Sculpter et modeler des prototypes en cire.
- Fabriquer des moules de bijoux en caoutchouc.
- Reproduire un bijou à la cire perdue.
- Produire une petite série de bijoux.

Développer chez l'élève les compétences nécessaires à la finition de la surface d'un bijou

- Appliquer des techniques simples de finition de surface de bijoux.
- Appliquer des techniques de décoration de surface d'un bijou.

Développer chez l'élève les compétences nécessaires au sertissage

- Appliquer des connaissances liées aux propriétés des pierres.
- Appliquer des techniques de sertissage.
- Fabriquer un bijou serti de pierres.

Développer chez l'élève les compétences nécessaires à la réparation de bijoux

- Appliquer des techniques de fabrication d'outils de bijouterie-joaillerie.
- Évaluer sommairement des bijoux.
- Réparer des bijoux.

5 OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE PREMIER ET DE SECOND NIVEAU

5.1 DÉFINITION DES OBJECTIFS OPÉRATIONNELS

Un objectif opérationnel de premier niveau est défini pour chacune des compétences visées conformément à leur présentation au chapitre 3; celles-ci sont structurées et articulées en un projet intégré de formation permettant de préparer l'élève à la pratique d'un métier. Cette organisation systémique des compétences produit des résultats qui dépassent ceux de la formation par éléments isolés. Une telle façon de procéder assure, en particulier, la progression harmonieuse d'un objectif à un autre, l'économie dans les apprentissages (en évitant les répétitions inutiles), l'intégration et le renforcement d'apprentissages, etc.

Les objectifs opérationnels de premier niveau constituent les cibles principales et obligatoires de l'enseignement et de l'apprentissage. Ils sont pris en considération pour l'évaluation aux fins de la sanction des études. Ils sont définis en fonction d'un comportement ou d'une situation et présentent, selon le cas, les caractéristiques suivantes:

- Un objectif défini en fonction d'un comportement est un objectif relativement fermé qui décrit des actions et des résultats attendus de l'élève au terme d'une étape de sa formation. L'évaluation porte sur les résultats attendus.
- Un objectif défini en fonction d'une situation est un objectif relativement ouvert qui décrit les phases d'une situation éducative dans laquelle on place l'élève. Les produits et les résultats varient d'un élève à un autre. L'évaluation porte sur la participation de l'élève aux activités proposées selon le plan de mise en situation.

Les objectifs opérationnels de second niveau servent de repères quant aux apprentissages préalables à ceux qui sont *directement requis* pour l'atteinte d'un objectif de premier niveau. Ils sont groupés en fonction des précisions (voir 5.2 A) ou des phases (voir 5.2 B) de l'objectif opérationnel de premier niveau.

REMARQUES

Les objectifs opérationnels de premier et de second niveau supposent la distinction nette de deux paliers d'apprentissages:

- au premier palier, les apprentissages qui concernent les savoirs préalables;
- au second palier, les apprentissages qui concernent la compétence.

Les objectifs opérationnels de second niveau indiquent les savoirs préalables. Ils servent à préparer les élèves à entreprendre correctement les apprentissages directement nécessaires à l'acquisition d'une compétence. On devrait toujours les adapter aux besoins particuliers des élèves ou des groupes en formation.

Les objectifs opérationnels de premier niveau guident les apprentissages que les élèves doivent faire pour acquérir une compétence:

- Les précisions ou les phases de l'objectif déterminent ou orientent des apprentissages particuliers à effectuer, ce qui permet l'acquisition d'une compétence de façon progressive par éléments ou par étapes.
- L'ensemble de l'objectif (les six composantes et particulièrement la dernière phase de l'objectif de situation, voir 5.2) détermine ou oriente des apprentissages globaux, d'intégration et de synthèse; cela permet de parfaire l'acquisition d'une compétence.

Pour atteindre les objectifs, des activités d'apprentissage pourraient être préparées de la façon suivante:

- des activités particulières pour les objectifs de second niveau;
- des activités particulières pour des précisions ou des phases des objectifs de premier niveau;
- des activités globales pour les objectifs de premier niveau.

5.2 GUIDE DE LECTURE DES OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE PREMIER NIVEAU

A. Lecture d'un objectif défini en fonction d'un comportement

Un objectif défini en fonction d'un comportement comprend six composantes. Les trois premières composantes donnent une vue d'ensemble de l'objectif:

- **Le comportement attendu** présente une compétence, comme le comportement global attendu à la fin des apprentissages à l'intérieur d'un module.
- **Les conditions d'évaluation** définissent ce qui est nécessaire ou permis à l'élève au moment de vérifier s'il ou si elle a atteint l'objectif; on peut ainsi appliquer les mêmes conditions d'évaluation partout.
- **Les critères généraux de performance** définissent des exigences qui permettent de voir globalement si les résultats obtenus sont satisfaisants.

Les trois dernières composantes permettent d'avoir une vue précise et une compréhension univoque de l'objectif:

- **Les précisions sur le comportement attendu** décrivent les éléments essentiels de la compétence sous la forme de comportements particuliers.
- **Les critères particuliers de performance** définissent des exigences à respecter et accompagnent habituellement chacune des précisions. Ils permettent de porter un jugement plus éclairé sur l'atteinte de l'objectif.
- **Le champ d'application de la compétence** précise les limites de l'objectif, *le cas échéant*. Il indique si l'objectif s'applique à une ou à plusieurs tâches, à une ou à plusieurs professions, à un ou à plusieurs domaines, etc.

B. Lecture d'un objectif défini en fonction d'une situation

Un objectif défini en fonction d'une situation comprend six composantes:

- **L'intention poursuivie** présente une compétence, comme une intention à poursuivre tout au long des apprentissages dans le cadre d'un module.
- **Les précisions** mettent en évidence l'essentiel de la compétence et permettent une meilleure compréhension de l'intention poursuivie.
- **Le plan de mise en situation** décrit, dans ses grandes lignes, la situation éducative dans laquelle on place l'élève pour lui permettre d'acquérir la compétence visée. Il comporte habituellement trois phases d'apprentissage telles:
  - une phase d'information;
  - une phase d'exécution, d'approfondissement ou d'engagement;
  - une phase de synthèse, d'intégration et d'auto-évaluation.
- **Les conditions d'encadrement** définissent des balises à respecter et des moyens à mettre en place, de façon à rendre possibles les apprentissages et à avoir les mêmes conditions partout. Elles peuvent comprendre des principes d'action ou des modalités particulières.
- **Les critères de participation** décrivent les exigences de participation que l'élève doit respecter pendant l'apprentissage. Ils portent sur la façon d'agir et non sur des résultats à obtenir en fonction de la compétence visée. Des critères de participation sont généralement présentés pour chacune des phases du plan de mise en situation.
- **Le champ d'application de la compétence** précise les limites de l'objectif, *le cas échéant*. Il indique si l'objectif s'applique à une ou à plusieurs tâches, à une ou à plusieurs professions, à un ou à plusieurs domaines, etc.

Deuxième partie

MODULE 1 : SITUATION : MÉTIER ET FORMATION

Code : 371011 **Durée : 15 h**

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE SITUATION

INTENTION POURSUIVIE

Acquérir la compétence pour

se situer au regard du métier et de la démarche de formation

en tenant compte des précisions et en participant aux activités proposées selon le plan de mise en situation, les conditions et les critères qui suivent.

Précisions

- Se familiariser avec la réalité du métier ainsi qu'avec les divers types d'entreprises de ce secteur.
- Comprendre la démarche de formation.
- Confirmer ou infirmer son choix d'orientation professionnelle.

PLAN DE MISE EN SITUATION

PHASE 1 : **Information sur le métier**

- S'informer sur les caractéristiques du marché de travail en bijouterie-joaillerie : milieux de travail potentiels (types d'entreprises et produits), perspectives d'emploi et rémunération, possibilités d'avancement, sélection des candidates et des candidats.
- S'informer sur la nature et les exigences de l'emploi au cours de visites, d'entrevues ou grâce à l'examen de documents : tâches, conditions de travail, ambiance de travail, critères d'évaluation de la performance, droits et responsabilités des travailleuses et des travailleurs.
- Présenter, au cours d'une rencontre de groupe, les données recueillies et discuter de sa perception du métier : avantages, inconvénients, exigences.

PHASE 2 : **Information sur le projet de formation et engagement dans la démarche**

- Discuter des habiletés, aptitudes et connaissances nécessaires à la pratique du métier.
- S'informer sur le projet de formation : programme d'études, démarche de formation, modes d'évaluation, sanction des études.
- Visiter la salle de cours, les ateliers (de travail, de transformation, de fonte, de mécanique et de polissage) ainsi que le centre de documentation de l'école et discuter des éléments suivants : le banc, le coffre et les outils, les outils et les appareils d'atelier, les matières premières, les produits et le matériel, les mesures de santé et de sécurité, les modules d'apprentissage, etc.
- Discuter des liens de pertinence existant entre les principaux éléments du programme de formation et divers aspects de la réalité de l'exercice du métier.

(suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE SITUATION (suite)

PHASE 3 : **Évaluation et confirmation de son orientation professionnelle**

- Préciser ses goûts, ses aptitudes et ses centres d'intérêt relativement au métier et à la formation en bijouterie-joaillerie.
- Évaluer son choix d'orientation professionnelle en comparant les aspects et les exigences du métier avec ses goûts, ses aptitudes et ses centres d'intérêt.

CONDITIONS D'ENCADREMENT

- Créer un climat d'épanouissement personnel.
- Privilégier les échanges d'opinion entre les élèves et favoriser l'expression de toutes et de tous.
- Motiver les élèves à entreprendre les activités proposées.
- Permettre aux élèves d'avoir une vue juste du métier.
- Assurer la disponibilité de la documentation pertinente : information sur le métier, programme de formation, guides, rapport de l'analyse de la situation de travail, etc.
- Faciliter l'accès à la salle de cours, aux ateliers et au centre de documentation.
- Organiser des visites d'ateliers représentatifs des principaux types d'entreprises.
- Organiser une rencontre avec des spécialistes.

CRITÈRES DE PARTICIPATION

PHASE 1 :
- Recueillir des données sur la majorité des sujets à traiter.
- Exprimer convenablement sa perception du métier au cours de rencontres de groupe en faisant le lien avec des données recueillies.

PHASE 2 :
- Donner son opinion au regard de quelques exigences liées à la pratique du métier.
- Faire un examen sérieux des documents déposés.
- Écouter attentivement les explications.
- Exprimer convenablement sa perception du programme de formation au cours d'une rencontre de groupe.

PHASE 3 :
- Produire un texte comportant :
  - une présentation sommaire de ses goûts, de ses centres d'intérêts et de ses aptitudes;
  - des explications sur son orientations en faisant, de façon explicite, les liens demandés.
- Discuter de son orientation professionnelle avec l'enseignante ou l'enseignant.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'entreprendre l'ensemble des activités :

1. Être réceptive ou réceptif aux données relatives au métier et à la formation.
2. Avoir le souci de partager sa perception du métier avec le groupe.

Avant d'entreprendre des activités de la phase 1 (Information sur le métier) :

3. Déterminer une façon de noter et de présenter des données.
4. Expliquer «qualification requise préalablement à l'entrée sur le marché du travail».
5. Énumérer les principales règles de discussion en groupe.

Avant d'entreprendre des activités de la phase 2 (Information sur le projet de formation et engagement dans la démarche) :

6. Distinguer entre habiletés, aptitudes et connaissances requises pour pratiquer un métier.
7. Décrire la nature, la fonction et le contenu d'un programme d'études.

Avant d'entreprendre des activités de la phase 3 (Évaluation et confirmation de son orientation professionnelle) :

8. Distinguer entre goûts, aptitudes et centres d'intérêt.

MODULE 2 : SANTÉ ET SÉCURITÉ

Code : 371021 **Durée : 15 h**

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE SITUATION

INTENTION POURSUIVIE

Acquérir la compétence pour
appliquer des règles de santé et de sécurité au travail
en tenant compte des précisions et en participant aux activités proposées selon le plan de mise en situation, les conditions et les critères qui suivent.

Précisions

- Se familiariser avec les règles de santé et de sécurité relatives à l'exercice de la bijouterie-joaillerie.
- Comprendre l'importance du respect de ces règles.
- Acquérir des habitudes de travail, des réflexes et des attitudes conséquentes.
- Apprendre à s'informer et à mettre ses connaissances à jour.
- Avoir le souci de l'environnement.

PLAN DE MISE EN SITUATION

PHASE 1 : **Sensibilisation aux particularités de la santé et de la sécurité au travail propres à la bijouterie-joaillerie**

- Prendre connaissance du grand nombre de techniques et de produits utilisés en bijouterie-joaillerie.
- Prendre connaissance de l'organisation sociale de l'exercice d'un travail minutieux effectué sur un petit objet.
- Prendre conscience du stress lié au travail sur des objets de valeur.
- Prendre connaissance des organismes, lois et règlements pertinents.
- Se familiariser avec les ouvrages de référence, documents, tableaux pertinents.

PHASE 2 : **Information sur l'aspect environnemental de la bijouterie-joaillerie**

- Prendre connaissance et discuter des facteurs qui président à l'organisation matérielle d'un atelier.
- Prendre connaissance et discuter des règles qui gouvernent le remisage des produits et équipements dangereux.
- Prendre conscience de la pollution et des déchets qu'on produit dans un atelier; discuter des moyens d'évacuation et des règlements qui s'y appliquent.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE SITUATION (suite)

PHASE 3 : **Information sur la santé au travail**

- Définir les notions de santé au travail et d'atteinte à l'organisme.
- Prendre connaissance et discuter des risques associés aux produits couramment utilisés en bijouterie-joaillerie.
- Prendre conscience et discuter des facteurs de risque liés aux machines et aux équipements.
- Prendre conscience et discuter des facteurs de risque liés à une mauvaise qualité de l'air.
- Prendre conscience et discuter des facteurs de risque liés aux mauvaises habitudes de travail (poste de travail, tenue vestimentaire, posture, geste).

PHASE 4 : **Information sur la sécurité au travail**

- Définir la notion de sécurité au travail.
- Discuter de l'importance des attitudes sécuritaires et de la prévention.
- Prendre connaissance et discuter des règles de santé et de sécurité s'appliquant à l'usage et à l'entretien des principaux équipements et machines.
- Discuter de la manipulation, du transport et de l'entreposage des produits toxiques (SIMDUT).

PHASE 5 : **Information sur la protection des personnes et des biens**

- Discuter de la marche à suivre en cas d'accident.
- Discuter des systèmes de protection des locaux et des objets.
- Discuter des habitudes de travail propres à décourager le vol.
- Discuter de l'attitude à adopter en cas de vol à main armée.
- Discuter des techniques de gestion du stress et de relaxation.

PHASE 6 : **Évaluation de sa capacité à appliquer des règles de santé et de sécurité au travail**

- Participer à une discussion synthèse et faire état de ce que l'on a découvert et appris.
- Produire un court rapport dans lequel on doit :
  - justifier l'importance de la santé et de la sécurité en bijouterie-joaillerie;
  - faire état des principaux risques associés au métier;
  - décrire sommairement les principales lois et les règlements les plus importants;
  - décrire sommairement les principales méthodes d'intervention et de prévention.

CONDITIONS D'ENCADREMENT

- Créer un climat de responsabilisation.
- Assurer la disponibilité des documents d'information pertinents : ouvrages de référence, manuels, brochures, catalogues, tableaux.
- Encourager les élèves à s'informer et à consulter les ouvrages de référence.
- Stimuler l'expression individuelle et les échanges.
- Élaborer des mises en situation pertinentes.
- Motiver les élèves à entreprendre les activités proposées.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE SITUATION (suite)

CRITÈRES DE PARTICIPATION

PHASE 1 :

- Recueille des données sur la majorité des sujets traités.
- Manifeste de l'intérêt envers la santé et la sécurité au travail.
- Exprime convenablement sa perception de la santé et de la sécurité au travail.

PHASES 2, 3, 4 et 5 :

- Écoute attentivement les explications.
- Effectue les recherches pertinentes.
- Participe aux discussions.
- S'efforce de fournir des exemples pertinents.
- Exprime clairement son opinion.
- S'applique à saisir l'importance de la santé et de la sécurité au travail.

PHASE 6 :

- Produit un rapport dont les qualités tiennent à :
  - une recherche approfondie;
  - la pertinence de l'information;
  - la quantité de renseignements colligés.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'entreprendre l'ensemble des activités :

1. Être réceptive ou réceptif aux données relatives au métier et à la formation.
2. Avoir le souci de partager sa perception du métier avec le groupe.

Avant d'entreprendre des activités de la phase 1 (Sensibilisation aux particularités de la santé et de la sécurité au travail propres à la bijouterie-joaillerie) :

3. Visiter les ateliers de formation et les magasins.
4. Découvrir les équipements et les produits.
5. Se familiariser avec le centre de documentation.
6. Se familiariser avec le vocabulaire approprié.

Avant d'entreprendre des activités de la phase 5 (Information sur la protection des personnes et des biens) :

7. Se familiariser avec la procédure à suivre en cas d'accident.
8. Connaître le nom de la personne avec qui communiquer en cas d'accident.
9. Consulter les fiches techniques.

MODULE 3: PROPRIÉTÉS DES MÉTAUX

Code : 371034 **Durée : 60 h**

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
appliquer des connaissances liées aux propriétés des métaux
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- À la suite d'instructions orales ou écrites.
- À partir de démonstrations.
- À l'aide de la documentation pertinente.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Utilisation de la terminologie appropriée.
- Justesse des descriptions.
- Bien-fondé des explications et des associations.
- Respect des règles de santé et de sécurité.

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Décrire les particularités des métaux couramment utilisés en bijouterie-joaillerie.	– Énumération des caractéristiques générales des métaux. – Description des groupes de métaux. – Description des principales propriétés physiques et chimiques de l'or, de l'argent et du platine. – Mesure de la masse d'une quantité de métal.
B. Expliquer la modification d'une propriété physique d'un métal soumis à un traitement mécanique.	– Définition des propriétés d'un métal affectées par l'application d'un traitement mécanique. – Description des traitements mécaniques couramment employés en bijouterie-joaillerie : définition, effets, avantages, désavantages.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
B. Expliquer la modification d'une propriété physique d'un métal soumis à un traitement mécanique. (suite)	– Justification du recours à un traitement mécanique. – Définition de l'écrourissage : avantages et désavantages.
C. Expliquer la modification d'une propriété physico-chimique d'un métal soumis à un traitement thermique.	– Définition des propriétés physiques d'un métal affectées par l'application d'un traitement thermique. – Description des procédés de traitement thermique couramment employés en bijouterie-joaillerie : définition, effets, avantages et désavantages. – Justification du recours à un traitement thermique. – Définition du recuit : avantages et désavantages. – Description des effets de la flamme sur le métal : oxydation et coloration.
D. Expliquer la modification d'un métal ou la transformation de la surface d'un métal consécutive à un traitement chimique.	– Définition élémentaire d'une réaction chimique. – Description des traitements chimiques couramment employés en bijouterie-joaillerie : définition, effets, avantages et désavantages. – Description des dangers et dommages liés aux propriétés des produits chimiques utilisés en bijouterie-joaillerie : vapeurs, explosion, corrosion, intoxication. – Énumération des mesures, lois et règlements régissant la protection de la personne, de l'atelier, des équipements et du bijou.
E. Décrire les particularités des alliages à base de métaux précieux couramment utilisés en bijouterie-joaillerie.	– Énumération des alliages le plus couramment utilisés en bijouterie-joaillerie : titre, couleur, composition. – Description des avantages et inconvénients liés à l'emploi des alliages. – Description des étapes de modification du titre d'un métal précieux. – Énumération des soudures commerciales : caractéristiques et utilités. – Énumération des lois, règlements et tolérances se rapportant au poinçonnage.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à expliquer la modification d'une propriété physique d'un métal soumis à un traitement mécanique (B) :

1. Expression du lien entre les connaissances théoriques et leur mise en application dans l'exercice du métier : analyse de l'état d'un métal, détermination des traitements à appliquer à un métal en fonction de ses caractéristiques et des résultats recherchés, planification des interventions.
2. Énumération des traitements mécaniques couramment employés en bijouterie-joaillerie : compression, étirage, pliage, torsion.

Avant d'apprendre à expliquer la modification d'une propriété physicochimique d'un métal soumis à un traitement thermique (C) :

3. Énumération des procédés de traitement thermique couramment employés en bijouterie-joaillerie : conduction et convection.

Avant d'apprendre à expliquer la modification d'un métal ou la transformation de la surface d'un métal consécutive à un traitement chimique (D) :

4. Énumération des principaux produits chimiques utilisés en bijouterie-joaillerie.

MODULE 4 : TECHNIQUES DE BASE

Code : 371048 **Durée : 120 h**

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
appliquer des techniques de base de la bijouterie-joaillerie
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- À un banc ou à un établi d'atelier.
- À la suite d'instructions orales.
- À partir d'un croquis ou d'un gabarit.
- À partir d'une plaque de laiton ou d'argent ou de grenailles d'argent.
- À l'aide d'outils et d'équipements de banc.
- À l'aide d'équipements et de produits d'atelier.
- À l'aide des tables de conversion.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Conformité avec les exigences.
- Respect des dimensions (tolérance générale de 0,1 mm).
- Application des règles de santé et de sécurité.
- Choix des outils, instruments et équipements appropriés.
- Utilisation adéquate des outils, instruments et équipements.
- Souci de ne pas gaspiller le métal.
- Récupération des limailles.
- Respect du temps alloué.
- Qualité des produits finis.
- Suivi rigoureux du tracé.
- Uniformité des surfaces émerisées.
- Absence de traces de sciage ou de limage.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Mesurer : les dimensions d'une plaque, d'un tube et d'un fil, la masse du métal.	– Conversion exacte des mesures. – Précision de l'étalonnage et du réglage des instruments de mesure. – Exactitude (à 0,1 mm près) de la mesure des dimensions : longueur, largeur, hauteur. – Exactitude (à 0,1 mm près) de la mesure de l'épaisseur. – Exactitude (à 0,01 g près) de la mesure du poids du métal.
B. Tracer une ligne ou des formes géométriques sur du métal.	– Choix judicieux de la méthode de traçage. – Respect des formes. – Allocation du jeu nécessaire à l'émerisage et à la finition. – Régularité et finesse du tracé.
C. Percer un trou dans une plaque de métal.	– Marquage précis de l'emplacement du centre du trou. – Respect du diamètre prescrit. – Respect de l'angle de perçage prescrit. – Régularité du cylindre. – Absence de bavure.
D. Scier une plaque de métal.	– Sciage de la tranche à l'équerre. – Régularité de la tranche. – Régularité du geste. – Suivi rigoureux du tracé.
E. Découper une plaque de métal.	– Choix de l'outil ou de l'équipement approprié. – Port des lunettes de protection. – Netteté de la coupe. – Netteté des surfaces limitrophes.
F. Fraiser une plaque de métal.	– Choix de l'accessoire approprié. – Usage sécuritaire de la fraise. – Régularité de fraisage. – Netteté des bordures. – Absence de traces de dérapage.
G. Limer une plaque de métal.	– Choix du modèle de lime, de la dimension et des rugosités appropriées. – Respect du plan de limage. – Régularité de l'empreinte de la lime sur la surface.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
H. Émeriser une plaque de métal.	– Choix judicieux de la rugosité des papiers sablés. – Port des lunettes de protection. – Respect du plan d'émerisage. – Régularité de la surface.
I. Préparer un lingot.	– Coulage à débit régulier, sans éclaboussure. – Volume conforme. – Absence de strate, de fissure, de traînée et d'excroissance. – Homogénéité du métal. – Ajustement approprié de la température du bain de dérochage. – Absence de trace de borax. – Recuit adéquat.
J. Laminer un lingot, une tige et une plaque de métal.	– Choix judicieux du matériel et des instruments. – Ajustement approprié de la pression. – Propreté du support de recuit. – Recuit opportun et à point du métal écroui. – Qualité de la plaque et du fil : ▪ malléabilité; ▪ ductilité; ▪ aucune fissure; ▪ aucune strate.
K. Aplanir une plaque de métal.	– Surface plane. – Absence de trace d'outil. – Uniformité de l'épaisseur.
L. Plier une languette de métal.	– Bon angle de pliage. – Respect de la forme prescrite. – Absence de marque.
M. Tréfiler une tige de métal.	– Profil conforme. – Fil souple. – Fil lisse et sans bavure.
N. Ranger et nettoyer le poste de travail.	– Entretien et remisage appropriés du matériel, de l'outillage et de l'équipement. – Souci de l'ordre et de la propreté.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à mesurer : les dimensions d'une plaque, d'un tube et d'un fil; la masse du métal (A) :

1. Utiliser les systèmes de mesure métrique, impérial, avoir du poids, de Troy ainsi que Brown et Sharp.
2. Utiliser les tables de conversion.
3. Expliquer la corrélation entre la masse et le volume d'objets de densité différente.
4. Décrire les caractéristiques et l'utilité des instruments de mesure.
5. Expliquer les conséquences d'une utilisation négligente des instruments de mesure.

Avant d'apprendre à tracer une ligne ou des formes géométriques sur du métal (B) :

6. Expliquer les conséquences d'un dérapage sur la surface du métal.
7. Reconnaître l'importance de la qualité de l'affûtage des instruments.
8. Expliquer la nécessité d'allouer un jeu pour l'émerisage et la finition.

Avant d'apprendre à percer un trou dans une plaque de métal (C) :

9. Expliquer l'effet de la vitesse de rotation du foret sur le métal.
10. Expliquer le rôle du lubrifiant.
11. Décrire les caractéristiques et l'utilité des différents types de forets.
12. Décrire les risques inhérents à une utilisation non sécuritaire de la pièce à main.

Avant d'apprendre à scier une plaque de métal (D) :

13. Décrire les caractéristiques et l'utilité des différents types de lames de scie.
14. Décrire l'utilité de la planchette et du serre-joint.
15. Décrire les risques inhérents à une utilisation non sécuritaire de la scie.

Avant d'apprendre à découper une plaque de métal (E) :

16. Décrire les caractéristiques et l'utilité des équipements et outils de découpage.
17. Expliquer les effets de l'emploi d'un outil inapproprié.
18. Décrire les risques inhérents à une utilisation non sécuritaire des outils de découpage.

(à suivre)

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU (suite)

Avant d'apprendre à fraiser une plaque de métal (F) :

19. Décrire les caractéristiques et l'utilité des différents types de fraises.
20. Reconnaître le degré d'usure d'une fraise.
21. Expliquer le rôle du perçage ou de l'entaille préalable.
22. Expliquer l'effet sur le métal de la vitesse de rotation de la fraise ainsi que de la pression exercée.
23. Associer un angle d'attaque à un type de travail.
24. Décrire les risques inhérents à une utilisation non sécuritaire des fraises.

Avant d'apprendre à limer une plaque de métal (G) :

25. Décrire les caractéristiques et l'utilité des différentes limes.
26. Expliquer l'utilité de la cheville.
27. Expliquer l'importance d'un geste ample, régulier et précis.
28. Reconnaître les difficultés liées à une pression trop forte.
29. Décrire les effets d'un mauvais angle d'attaque.

Avant d'apprendre à émeriser une plaque de métal (H) :

30. Décrire les caractéristiques et l'utilité des différents outils et équipements.
31. Décrire les problèmes liés à une mauvaise utilisation des outils et équipements.
32. Expliquer l'importance d'un geste régulier.
33. Confectionner les cabrons et les barbus.
34. Décrire les risques inhérents à une utilisation non sécuritaire des outils et équipements.

Avant d'apprendre à préparer un lingot (I) :

35. Décrire certaines propriétés du métal (densité, fusion, cohésion, solidification).
36. Calculer la masse du métal d'un volume donné.
37. Décrire le mode d'emploi du chalumeau.
38. Décrire les dangers inhérents à une utilisation non sécuritaire des outils et équipements.
39. Énumérer les règles de sécurité pertinentes.
40. Préparer un creuset.
41. Décrire les différents types de bains de dérochage.
42. Énumérer les règles de manipulation et d'entreposage des acides.
43. Décrire les dangers liés à la manipulation et à l'utilisation des acides.
44. Comparer l'efficacité des bains à différentes températures.

(à suivre)

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU (suite)

45. Expliquer les conséquences d'un dérochage incomplet.
46. Décrire les effets d'un bain d'acide prolongé sur le métal.
47. Expliquer les conséquences d'un mauvais rinçage.

Avant d'apprendre à laminer un lingot, une tige et une plaque de métal (J) :

48. Décrire les dangers liés à l'utilisation des différents types de laminoirs.
49. Décrire l'importance de l'entretien du laminoir.
50. Expliquer les dommages causés au laminoir par certains produits.
51. Décrire certaines propriétés du métal (malléabilité, ductilité, friabilité).
52. Décrire certains effets du laminage sur le métal (élargissement, étirement, durcissement).
53. Reconnaître les imperfections d'un lingot.
54. Expliquer les effets d'un mauvais ajustement du laminoir.
55. Expliquer les effets d'une mauvaise utilisation du laminoir.
56. Reconnaître l'importance de la propreté du métal.
57. Utiliser des instruments de mesure.
58. Expliquer les conditions nécessaires à l'exécution du premier recuit.
59. Décrire l'instabilité du métal à chaud.
60. Expliquer les effets d'un refroidissement lent ou rapide.
61. Effectuer un recuit.

Avant d'apprendre à aplanir une plaque de métal (K) :

62. Décrire les différents outils et équipements d'aplanissement et leur mode d'emploi.
63. Comparer les effets du laminage et de l'aplanissement sur le métal.
64. Expliquer les conséquences d'une mauvaise utilisation des outils et équipements.

Avant d'apprendre à plier une languette de métal (L) :

65. Énumérer les outils et équipements servant à plier.
66. Expliquer l'importance de la protection des surfaces.
67. Décrire certaines propriétés du métal (étirement, arrondissement de l'angle).
68. Reconnaître le degré de durcissement du métal.

(à suivre)

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU (suite)

Avant d'apprendre à tréfiler une tige de métal (M) :

69. Décrire les outils et équipements de tréfilage et leur mode d'emploi.
70. Décrire la préparation du fil.
71. Expliquer les étapes de passage dans la filière.
72. Expliquer les particularités du recuit de fil mince.
73. Décrire les dangers liés au tirage de fil.

Avant d'apprendre à ranger et nettoyer le poste de travail (N) :

74. Reconnaître la valeur des limailles.
75. Reconnaître l'importance de la récupération en bijouterie-joaillerie.
76. Reconnaître les avantages d'un atelier bien rangé (économie, efficacité, productivité, atmosphère de travail).

MODULE 5 : SOUDAGE ET BRASAGE

Code : 371053 **Durée :** 45 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
appliquer des techniques de soudage et de brasage de bijoux
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- À un banc.
- À la suite d'instructions orales.
- À partir de plaques, de tiges, de fil en argent et de soudure d'argent.
- À l'aide d'outils et d'équipements de banc.
- À l'aide d'équipements et de produits d'atelier.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Conformité avec les exigences.
- Application des règles de santé et de sécurité.
- Choix des outils, instruments et équipements appropriés.
- Utilisation adéquate des outils, instruments et équipements.
- Choix de la soudure appropriée.
- Souci de ne pas gaspiller le métal et la soudure.
- Solidité du joint de soudure ou de brasage.
- Régularité des surfaces soudées.
- Finesse du joint de soudure.
- Invisibilité du joint de brasage.
- Équilibre des pièces rapportées.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Préparer les éléments à souder ou à braser.	– Netteté de l'émerisage. – Propreté de la surface.
B. Assembler les éléments.	– Ajustement précis des pièces. – Choix du support approprié. – Stabilité des éléments.
C. Protéger les parties délicates, les surfaces et les autres soudures.	– Choix judicieux des produits protecteurs. – Application méthodique des agents protecteurs.
D. Souder deux ou plusieurs pièces de métal.	– Badigeonnage nécessaire et suffisant de fondant. – Réglage juste de l'intensité de la flamme. – Chauffage uniforme des éléments à souder. – Choix judicieux du point d'application de la soudure. – Application opportune de la soudure. – Apport de la quantité nécessaire de soudure. – Respect du montage. – Intégrité des parties délicates et du poli. – Solidité des autres soudures.
E. Braser deux ou plusieurs pièces de métal.	– Réglage juste de l'intensité de la flamme. – Homogénéité du métal.
F. Dérocher les éléments soudés ou brasés.	– Absence de trace de borax.
G. Ranger et nettoyer le poste de travail.	– Entretien et remisage appropriés du matériel, de l'outillage et de l'équipement. – Souci de l'ordre et de la propreté. – Respect de la procédure de fermeture du poste de soudage. – Respect des règles du SIMDUT. – Récupération des métaux.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à préparer les éléments à souder ou à braser (A) :

1. Justifier le recours au soudage ou au brasage.
2. Énumérer les problèmes liés au soudage d'une pièce mal préparée.

Avant d'apprendre à assembler les éléments (B) :

3. Expliquer le principe de capillarité.
4. Expliquer la déperdition de chaleur d'une grosse masse par le support.
5. Expliquer la nécessité de répartir la chaleur.
6. Énumérer les moyens de répartir la chaleur.
7. Énumérer les différents supports et leur utilité.
8. Démontrer l'avantage de l'assemblage des éléments délicats dans le plâtre.
9. Décrire les différents modes de serrage.
10. Expliquer les effets d'une pression trop grande sur le métal chauffé.

Avant d'apprendre à protéger les parties délicates, les surfaces et les autres soudures (C) :

11. Décrire les caractéristiques et l'utilité des différents produits protecteurs.
12. Expliquer les effets de la chaleur et de la flamme sur le métal et sur les pierres.
13. Expliquer les effets des courants d'air sur les pierres chauffées.
14. Expliquer les dangers liés à l'emploi de l'amiante et de la pâte d'amiante.

Avant d'apprendre à souder deux ou plusieurs pièces de métal (D) :

15. Expliquer le rôle des manomètres, des détendeurs et des soupapes antiretour.
16. Expliquer le mode d'emploi des manomètres.
17. Expliquer les règles de sécurité pertinentes.
18. Énumérer les dangers liés à l'utilisation des gaz et des bonbonnes sous pression.
19. Monter un poste de soudage et exécuter un test d'étanchéité sur le système de chalumeau.
20. Expliquer le rôle du fondant.
21. Énumérer les différents types de fondant et leur usage.
22. Décrire les caractéristiques et l'utilité des différentes soudures.
23. Énumérer les causes possibles d'une mauvaise soudure.

Avant d'apprendre à braser deux ou plusieurs pièces de métal (E) :

24. Expliquer les différents modes de brasage.

MODULE 6 : OBJET CYLINDRIQUE

Code : 371064 **Durée : 60 h**

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
fabriquer un objet cylindrique
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- À un banc.
- À la suite d'instruction orales.
- À l'aide d'un gabarit sur papier.
- À partir d'un lingot d'argent sterling.
- À l'aide des équipements de banc et d'atelier appropriés.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Conformité avec les exigences.
- Respect des dimensions.
- Application des règles de santé et de sécurité.
- Qualité du produit fini.
- Finesse et régularité de l'émerisage.
- Invisibilité de la soudure.

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

A. Interpréter les instructions.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Bonne évaluation des dimensions de la plaque de métal.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
B. Former une plaque à partir d'un lingot.	– Qualité du métal : ▪ malléabilité; ▪ ductilité; ▪ absence de fissure; ▪ absence de lame. – Surface plane et régulière. – Précision de la découpe.
C. Découper les motifs dans la plaque.	– Reproduction exacte du motif sur la plaque. – Choix judicieux de : ▪ l'emplacement du trou d'entame; ▪ la taille du foret. – Perçage précis de la plaque. – Respect du contour du gabarit. – Sciage des tranches à l'équerre. – Régularité de la tranche.
D. Juxtaposer les extrémités de la plaque.	– Exactitude de l'alignement.
E. Souder les extrémités de la plaque.	– Choix de la soudure appropriée. – Apport de la quantité nécessaire de soudure. – Solidité de la soudure. – Finesse du joint de soudure. – Dérochage complet.
F. Arrondir l'objet.	– Choix des instruments appropriés. – Respect de la forme cylindrique. – Absence de trace de martelage.
G. Finir les surfaces et les tranches.	– Aucun excédent de soudure. – Absence de peau de feu.
H. Ranger et nettoyer le poste de travail.	– Entretien du matériel, de l'outillage et de l'équipement. – Rangement du matériel, de l'outillage et de l'équipement. – Souci de l'ordre et de la propreté. – Récupération des limailles.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à interpréter les instructions (A) :

1. Appliquer des notions de géométrie et de trigonométrie.

Avant d'apprendre à laminer le lingot d'argent (B) :

2. Reconnaître les imperfections d'un lingot.
3. Associer les défauts d'une plaque à leur cause.

Avant d'apprendre à découper le motif dans la plaque (C) :

4. Expliquer les différentes méthodes de reproduction de gabarit.

Avant d'apprendre à juxtaposer les extrémités de la plaque (D) :

5. Expliquer les différentes méthodes de protection des surfaces.
6. Décrire les différents outils de serrage, leur utilité et leurs inconvénients.
7. Expliquer l'effet ressort du métal non recuit.

Avant d'apprendre à arrondir l'objet (E) :

8. Appliquer des notions de métallurgie (malléabilité).

MODULE 7 : DESSIN ET CRÉATIVITÉ

Code : 371074 **Durée : 60 h**

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
appliquer des techniques de dessin et de créativité à la bijouterie-joaillerie
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Sur une planche ou une table à dessin.
- À la suite d'instructions orales ou écrites.
- À partir de modèles, de dessins, de photos, d'éléments, etc.
- À l'aide d'instruments et de matériel de dessin ou de peinture.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Conformité avec les exigences.
- Choix des instruments et équipements appropriés.
- Utilisation adéquate du matériel, des instruments et des équipements.
- Respect des proportions.
- Propreté et netteté de la présentation.

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Produire un dessin d'observation en deux dimensions à partir d'un objet simple.	– Point d'observation fixe. – Absence d'interprétation. – Présence des détails.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
B. Dessiner un objet en perspective avec deux points de fuite.	– Présence discrète des lignes essentielles de construction. – Respect : ▪ des proportions des angles; ▪ de l'effet de profondeur; ▪ de l'effet de perspective. – Rendu approprié des zones d'ombre et de lumière. – Réalisme du dessin.
C. Dessiner en projection orthogonale un objet simple.	– Rigueur des dimensions. – Respect de l'échelle. – Respect du modèle. – Présence de la totalité des lignes de contour visibles et invisibles. – Présence discrète des lignes de projection. – Choix correct de l'épaisseur des tracés. – Netteté du tracé. – Présence des plans permettant la reproduction. – Centrage et parallélisme des plans. – Respect des normes de présentation.
D. Explorer des techniques de créativité.	– Variété des propositions et des essais. – Choix judicieux des moyens d'expression (croquis, modelage, bricolage, assemblage, etc.). – Représentation claire. – Démarche fouillée.
E. Reproduire un bijou à l'encre de Chine.	– Réalisme du dessin. – Perspective correctes. – Contrastes marqués et révélateurs de l'effet métallique. – Effets d'ombre et de lumière. – Pertinence des hachures et des demi-tons. – Absence de bavure.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
F. Reproduire un bijou serti de pierres à la gouache.	– Réalisme du dessin. – Perspectives correctes. – Exactitude des couleurs. – Contrastes marqués et révélateurs de l'effet métallique. – Rendu subtil de la couleur, de l'éclat et de la transparence des pierres. – Effets d'ombre et de lumière. – Présence d'un ou de plusieurs points de lumière. – Absence de bavure.
G. Ranger et nettoyer le poste de travail.	– Entretien systématique du matériel. – Souci de l'ordre et de la propreté.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à produire un dessin d'observation en deux dimensions à partir d'un objet simple (A) :

1. S'exercer à faire des tracés, des volumes, des textures, des contrastes, des motifs.
2. Faire des exercices de composition.

Avant d'apprendre à dessiner un objet en perspective avec deux points de fuite (B) :

3. Utiliser le vocabulaire des géométries plane et spatiale.

Avant d'apprendre à dessiner en projection orthogonale un objet simple (C) :

4. Reconnaître les formes géométriques et trigonométriques.
5. Utiliser la planche à dessin, le règle parallèle et les équerres.
6. Faire des exercices de tracé de différentes épaisseurs.
7. Transposer à l'échelle des mesures de longueur et d'angle précises.

Avant d'apprendre à explorer des techniques de créativité (D) :

8. Expliquer l'importance de la créativité en bijouterie-joaillerie.

Avant d'apprendre à reproduire un bijou serti de pierres à la gouache (F) :

9. Utiliser un tableau des formes de taille des pierres.
10. Utiliser un tableau des couleurs des pierres.

MODULE 8 : SCULPTURE ET MODELAGE EN CIRE

Code : 371084 **Durée :** 60 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
sculpter et modeler des prototypes en cire
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- À un banc.
- À la suite d'instructions écrites.
- À partir d'un dessin.
- À partir de cires de différents types, formes et formats.
- À l'aide d'outils et d'équipements de banc.
- À l'aide d'instruments de sculpture et de dentisterie.
- À l'aide d'équipements et de produits d'atelier.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Conformité avec les exigences.
- Conformité avec le dessin.
- Respect des dimensions.
- Application des règles de santé et de sécurité.
- Choix des outils, instruments et équipements appropriés.
- Propreté des outils.
- Utilisation adéquate des outils, instruments et équipements.
- Souci de ne pas gaspiller la cire.
- Qualité du produit fini.
- Uniformité de l'épaisseur des parois.
- Absence de trace de manipulation.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Lire et interpréter le dessin.	– Choix rationnel d'une méthode de travail. – Choix judicieux du type de cire. – Calcul précis de la cire nécessaire (volume ou surface).
B. Façonner l'ébauche.	– Séquence de travail rationnelle. – Préservation des points de repère. – Respect de la forme générale du dessin. – Allocation d'un jeu de travail suffisant. – Préservation rigoureuse des qualités de la cire.
C. Exécuter le prototype.	– Finition impeccable.
D. Évider la cire.	– Évidement maximal. – Uniformité du fond de la cavité. – Netteté des rebords de la cavité. – Uniformité de l'épaisseur.
E. Retoucher le prototype.	– Absence de marques. – Conformité avec le dessin.
F. Ranger et nettoyer le poste de travail.	– Entretien du matériel, de l'outillage et de l'équipement. – Rangement du matériel, de l'outillage et de l'équipement. – Souci de l'ordre et de la propreté. – Récupération des cires propres.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à lire et interpréter le dessin (A) :

1. Décrire les caractéristiques des différents types, formes et formats de cire.
2. Décrire les différentes méthodes de travail de la cire, leurs caractéristiques et leurs avantages.
3. Utiliser les instruments de mesure et de report.
4. Expliquer la correspondance entre un dessin et un objet en trois dimensions.
5. Juger de la pertinence de recourir à d'autres techniques de fabrication pour certains éléments.

Avant d'apprendre à façonner l'ébauche (B) :

6. Développer sa dextérité.
7. Décrire et expliquer les inconvénients d'une cire impure.
8. Explorer les possibilités de la cire.

Avant d'apprendre à exécuter le prototype (C) :

9. Énumérer les différentes méthodes de soudage et de collage de la cire.

Avant d'apprendre à évider la cire (D) :

10. Utiliser un compas d'épaisseur.
11. Reconnaître à la couleur l'uniformité de l'épaisseur de la cire.

Avant d'apprendre à retoucher le prototype (E) :

12. Repérer par transparence fissures et bulles d'air.

Avant d'apprendre à ranger et nettoyer le poste de travail (F) :

13. Énumérer certaines propriétés de la cire (refonte, réutilisation, mélange).
14. Expliquer les dangers liés à la fonte de la cire (explosion, brûlures, gaz toxiques).

MODULE 9 : FINITION DE BIJOUX

Code : 371092 **Durée : 30 h**

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
appliquer des techniques simples de finition de surface de bijoux
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- À un banc, à un établi d'atelier ou dans une salle de polissage.
- À la suite d'instructions orales.
- À partir de bijoux en argent.
- À l'aide d'outils et d'équipements de banc.
- À l'aide d'équipements, d'accessoires et de produits d'atelier et de polissage.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Conformité avec les exigences.
- Application des règles de santé et de sécurité.
- Choix des outils, instruments, équipements, accessoires et produits appropriés.
- Utilisation adéquate des outils, instruments et équipements.
- Intégrité des plans.
- Régularité du poli.
- Uniformité des surfaces polies.
- Absence de traces de polissage et de manipulation.

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

A. Polir un bijou au tour vertical.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Tenue appropriée.
- Port de lunettes de protection.
- Position de travail ergonomique.
- Bon angle d'attaque.
- Croisement du poli.
- Recours à un support.
- Respect de la séquence d'utilisation des graisses.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
B. Polir un bijou au tour horizontal.	– Tenue appropriée. – Port de lunettes de protection. – Position de travail ergonomique. – Bon angle d'attaque. – Croisement du poli. – Recours à un support. – Respect de la séquence d'utilisation des graisses.
C. Polir un bijou à l'aide de la pièce à main.	– Port de lunettes de protection et d'un masque à poussière. – Recours à un support. – Stabilité de la position.
D. Polir un bijou à la main.	
E. Nettoyer un bijou.	– Propreté de la surface.
F. Blanchir et colorer un bijou.	– Uniformité de la couleur. – Maniement sécuritaire et sanitaire des produits. – Fini esthétique. – Intégrité des soudures et des apprêts, s'il y a lieu. – Dosage approprié des bains, s'il y a lieu. – Temps de trempage approprié, s'il y a lieu.
G. Texturer un bijou au jet de sable.	– Intégrité des surfaces polies. – Grugeage minimal du métal.
H. Ranger et nettoyer le poste de travail.	– Entretien du matériel, de l'outillage et de l'équipement. – Rangement du matériel, de l'outillage et de l'équipement. – Souci de l'ordre et de la propreté.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à polir un bijou au tour vertical et au tour horizontal (A et B) :

1. Déterminer selon l'état de la surface le moment de passer de l'émerisage au polissage.
2. Décrire les dangers liés à l'emploi du tour à polir.
3. Énumérer les règles de santé et de sécurité pertinentes.
4. Expliquer les inconvénients découlant d'un mélange des graisses sur les accessoires à polir.

Avant d'apprendre à polir un bijou, ou à l'aide de la pièce à main (C) :

5. Énumérer les circonstances dans lesquelles cette méthode de polissage s'impose.
6. Énumérer les règles de santé et de sécurité pertinentes.
7. Expliquer les dangers liés à l'emploi de la pièce à main.

Avant d'apprendre à nettoyer un bijou (E) :

8. Décrire les caractéristiques et l'utilité des équipements et produits de nettoyage.
9. Expliquer l'importance de vérifier le niveau d'eau de la machine à vapeur.

Avant d'apprendre à blanchir et à colorer un bijou (F) :

10. Expliquer la formation de la couche d'oxyde.
11. Décrire la transformation de la couleur du métal.
12. Utiliser un chalumeau.
13. Énumérer les règles de santé et de sécurité pertinentes.
14. Décrire la méthode de manipulation des produits chimiques.
15. Énumérer les normes de rangement et d'élimination des produits toxiques.

MODULE 10 : OBJET À EMBOÎTEMENT PRÉCIS

Code : 371104 **Durée : 60 h**

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
fabriquer un objet à emboîtement précis
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- À un banc.
- À la suite d'instructions écrites.
- À partir de grenailles d'argent sterling.
- À l'aide des équipements de banc et d'atelier appropriés.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Conformité avec les exigences.
- Application des règles de santé et de sécurité.
- Choix des outils, instruments, équipements.
- Utilisation adéquate des outils, instruments et équipements.
- Respect des dimensions.
- Justesse de l'emboîtement.
- Pression du fermoir suffisante.
- Qualité du produit fini.
- Intégration esthétique de la charnière au boîtier.
- Netteté du poli.

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

A. Dessiner à l'échelle les composants de l'objet.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Faisabilité du projet.
- Équilibre des masses et des volumes.
- Pertinence des indications techniques.
- Qualité du dessin.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
B. Préparer les composants de l'objet.	– Régularité des surfaces des plaques. – Discrétion du joint du tube. – Fil lisse et sans bavure. – Régularité de la découpe du fond, du couvercle, du côté et du contre-côté. – Régularité de la finition des tranches. – Perfection du cylindre. – Rectitude de la découpe.
C. Souder les composants de l'objet.	– Respect de l'idée générale du croquis. – Choix judicieux de la soudure (titre, degré). – Invisibilité des soudures. – Intégrité de la forme du côté. – Qualité du limage et de l'émerisage.
D. Fixer et ajuster l'emboîtement, la charnière et le fermoir à pression.	– Ajustement précis du côté, de l'emboîtement de la charnière et du fermoir. – Netteté du rivetage.
E. Finir l'objet.	– Respect des normes techniques de polissage. – Qualité du polissage.
F. Ranger et nettoyer le poste de travail.	– Entretien et remisage appropriés du matériel, de l'outillage et de l'équipement. – Souci de l'ordre et de la propreté. – Récupération des limailles.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à dessiner à l'échelle les composants de l'objet (A) :

1. Appliquer des techniques de créativité.
2. Dessiner des croquis.

Avant d'apprendre à préparer les composants de l'objet (B) :

3. Utiliser la table de densité des métaux.
4. Calculer la masse du métal pour un volume donné.
5. Prévoir un usage optimal des surfaces.
6. Expliquer l'effet du tréfilage de tube sur le diamètre intérieur et sur l'épaisseur du métal.

Avant d'apprendre à souder les composants de l'objet (C) :

7. Travailler à partir d'un croquis.

Avant d'apprendre à fixer et ajuster l'emboîtement, la charnière et le fermoir à pression (D) :

8. Expliquer le fonctionnement mécanique d'une charnière et ses contraintes.

MODULE 11 : MOULES EN CAOUTCHOUC

Code : 371112 **Durée : 30 h**

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
fabriquer des moules de bijoux en caoutchouc
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- À un établi d'atelier.
- À la suite d'instructions orales.
- À partir d'un objet en métal.
- À l'aide d'équipements et de produits d'atelier.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Conformité avec les exigences.
- Utilisation adéquate des équipements.
- Application des règles de santé et de sécurité.
- Reproduction inversée et proportionnellement fidèle de l'objet.
- Découpe asymétrique à emboîtement unique.

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

A. Préparer l'objet à mouler.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Finition impeccable de l'objet à mouler.
- Netteté de la soudure de la tige de coulée.
- Alignement précis du cône d'injection.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
B. Préparer le moule.	– Choix d'un cadre aux dimensions proportionnées à celles de l'objet. – Découpage précis du contour des languettes de caoutchouc. – Nombre exact de languettes de caoutchouc. – Propreté des languettes de caoutchouc. – Centrage de l'objet dans le cadre. – Découpe assez précise du contour de l'objet. – Recouvrement, encadrement et bourrage réguliers de l'objet. – Protection complète du caoutchouc.
C. Vulcaniser le caoutchouc.	– Respect de la séquence de serrage du moule. – Respect du temps nécessaire à la vulcanisation.
D. Découper le moule.	– Refroidissement total du caoutchouc. – Calage sécuritaire du moule. – Traçage asymétrique, profond, à angle aigu et aux arêtes vives des lignes de coupe. – Usage sécuritaire du bistouri. – Surface de coupe à emboîtement unique et sans jeu. – Intégrité du modèle.
E. S'assurer de la qualité du moule.	– Souplesse du moule. – Diamètre suffisant du canal d'injection. – Extraction facile de la cire. – Cire conforme au modèle.
F. Ranger et nettoyer le poste de travail.	

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à préparer l'objet à mouler (A) :

1. Expliquer les notions de droits d'auteur et de plagiat.

Avant d'apprendre à préparer le moule (B_1) :

5. Expliquer les conséquences de l'expansion du caoutchouc vulcanisé sur la préparation du moule.

Avant d'apprendre à vulcaniser le caoutchouc (C) :

6. Expliquer le principe de la vulcanisation.

Avant d'apprendre à découper le moule (D) :

7. Expliquer les règles de sécurité relatives à la découpe.
8. Utiliser un bistouri.

MODULE 12 : REPRODUCTION À LA CIRE PERDUE

Code : 371126 **Durée : 90 h**

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
reproduire un bijou à la cire perdue
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- À un banc et à un établi d'atelier.
- À la suite d'instructions orales.
- À partir d'un moule en caoutchouc.
- À partir de cire.
- À partir de grenailles d'argent sterling.
- À l'aide d'outils et d'équipements de banc.
- À l'aide d'équipements et de produits d'atelier.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Conformité avec les exigences.
- Respect de la forme du modèle.
- Application des règles de santé et de sécurité.
- Choix des instruments appropriés.
- Utilisation adéquate des outils, instruments et équipements.
- Souci de ne pas gaspiller la cire.
- Qualité du produit.
- Identité parfaite des éléments de la série.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Reproduire le modèle en cire.	– Détermination du rapport pression-température le plus efficace. – Exercice d'une juste pression sur le moule. – Détermination du moment propice à l'extraction. – Séquence de démoulage logique. – Démoulage sans déformation ni bris de la cire. – Traitement judicieux d'une cire imparfaite : réparation ou rejet et nouvelle injection. – Aucun défaut.
B. Préparer l'arbre de coulée.	– Évaluation précise de la masse du métal. – Répartition équilibrée des pièces à couler. – Espace suffisant entre les cires. – Diamètre des tiges de coulée proportionnel aux pièces à couler. – Configuration des tiges de coulée propice à l'écoulement rapide et régulier du métal en fusion.
C. Préparer le cylindre.	– Fixation étanche de la semelle à la base du cylindre. – Plâtre onctueux. – Badigeonnage complet des cires. – Évacuation maximale des bulles d'air du plâtre. – Épaisseur suffisante de la couche de plâtre au sommet du cylindre. – Temps de séchage approprié.
D. Préparer le moule en plâtre à la coulée.	– Séparation délicate de la semelle et du cylindre. – Programmation ou réglage progressif de la température du four. – Retrait de la cire écoulée. – Température de plâtre propice à la coulée.
E. Couler le métal dans le cylindre.	– Quantité de métal nécessaire et suffisante. – Pose sécuritaire du cylindre dans l'étrier. – Équilibre des bras de la centrifugeuse. – Positionnement replié du bras de la centrifugeuse. – Bon serrage du ressort de détente. – Fusion homogène du métal. – Déverrouillage sécuritaire du bras.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	**CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE**
F. Récupérer et finir les pièces.	– Décrottage maximal du métal. – Élimination totale du plâtre. – Détermination de la faisabilité technique et économique d'une éventuelle réparation. – Qualité de la réparation, s'il y a lieu. – Qualité de la finition.
G. Ranger et nettoyer le poste de travail.	– Récupation de limailles.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à reproduire le modèle en cire (A) :

1. Expliquer les dangers relies à l'usage d'une injecteuse.
2. Démonter et nettoyer la valve d'injection.
3. Utiliser un manomètre et un thermomètre.
4. Doser force et délicatesse.
5. Avoir l'esprit critique.
6. Se soucier de la qualité de la reproduction.

Avant d'apprendre à préparer l'arbre de coulée (B) :

7. Définir la notion de masse spécifique.
8. Interpréter et utiliser le tableau des masses spécifiques.
9. Expliquer certaines propriétés des métaux (fluidité, contraction, expansion, cristallisation).

Avant d'apprendre à préparer le cylindre (C) :

10. Décrire le mode d'emploi d'un malaxeur.
11. Décrire le mode d'emploi d'une pompe à vide.
12. Expliquer les effets sur la cire des bulles d'air dans le plâtre.

Avant d'apprendre à préparer le moule en plâtre à la coulée (D) :

13. Décrire le comportement de la cire sous l'effet de la chaleur.
14. Énumérer les règles de santé et de sécurité pertinentes.
15. Expliquer les paliers de cuisson et justifier l'augmentation progressive de la température de cuisson.

Avant d'apprendre à couler le métal dans la cylindre (E) :

16. Énumérer les règles de santé et de sécurité pertinentes.

Avant d'apprendre à récupérer et finir les pièces (F) :

17. Énumérer les conséquences de gestes maladroits au moment du décrottage.
18. Expliquer et justifier le mode d'élimination des eaux usées.
19. Justifier l'emploi d'une concentration différente d'acide pour dérocher l'arbre de coulée.
20. Énumérer les règles de santé et de sécurité pertinentes.
21. Énumérer les types de finitions applicables à divers objets.
22. Tenir compte de l'usage et de l'entretien d'un objet dans le choix des types de finitions.
23. Se préoccuper de l'aspect esthétique de l'objet.

MODULE 13 : BIJOU À COURBURES COMPLEXES

Code : 371132 **Durée :** 30 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
fabriquer un bijou à courbures complexes
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- À un banc ou à un établi d'atelier.
- À partir d'un croquis.
- À la suite d'instructions orales.
- À partir d'une plaque, de fil et de languettes d'argent de dimensions déterminées.
- À partir de soudure d'argent.
- À l'aide d'outils et d'équipements de banc.
- À l'aide d'équipements et de produits d'atelier.
- À l'aide de formes.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Conformité avec les exigences.
- Respect des dimensions.
- Application des règles de santé et de sécurité.
- Choix des outils, instruments et équipements appropriés.
- Utilisation adéquate des outils, instruments et équipements.
- Souci de ne pas gaspiller le métal.
- Qualité du produit fini.
- Intégrité des surfaces.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Établir un devis à partir d'un croquis.	– Exécution du dessin à l'échelle des plans et des courbes. – Évaluation précise du matériel nécessaire.
B. Préparer le fond.	– Surface plane. – Contour exact. – Émerisage uniforme.
C. Préparer les bandes et les fils.	– Épaisseur ou diamètre uniforme. – Surface lisse. – Longueur suffisante. – Recuit à point.
D. Braser, former et souder les cloisons et les parures en fil.	– Soudure à l'équerre des languettes sur la base. – Finesse et solidité des soudures. – Soudure continue. – Harmonie des courbes. – Absence de trace d'outil. – Minceur de la base du faisceau de fils.
E. Finir le bijou.	– Régularité du poli.
F. Ranger et nettoyer le poste de travail.	

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à établir un devis à partir d'un croquis (A) :

1. Appliquer des notions de géométrie (volume) et de physique (densité, masse).

Avant d'apprendre à braser, former et souder les cloisons et les parures en fil (D) :

2. Expliquer certaines propriétés des métaux (recuit, soudure, tension du fil).
3. Expliquer les principes de la diffusion, de la répartition et de la conservation de la chaleur.

MODULE 14 : BIJOU À SOUDURES MULTIPLES

Code : 371146 **Durée :** 90 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
fabriquer un bijou à soudure multiples
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- À un banc ou à un établi d'atelier.
- À la suite d'instructions écrites.
- À partir d'un dessin.
- À partir de grenailles d'argent.
- À partir d'apprêts et de soudure d'argent.
- À l'aide d'outils et d'équipements de banc.
- À l'aide d'équipements et de produits d'atelier.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Conformité avec les exigences.
- Respect des dimensions.
- Application des règles de santé et de sécurité.
- Choix des outils, instruments et équipements appropriés.
- Utilisation adéquate des outils, instruments et équipements.
- Souci de ne pas gaspiller le métal.
- Qualité du produit fini.
- Invisibilité des soudures.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Lire et interpréter le dessin.	– Détermination précise des éléments nécessaires. – Séquence de montage logique en fonction : • du type de soudure; • de la méthodologie d'assemblage.
B. Préparer les éléments.	– Propreté des éléments. – Surfaces émerisées.
C. Assembler les éléments.	– Pression **nécessaire et suffisante**. – Stabilité du montage. – Accès facile à la surface à souder.
D. Souder les éléments.	– Juste apport de soudure. – Solidité de la soudure. – Finesse du joint de soudure. – Intégrité des éléments. – Positionnement précis des éléments. – Angle de positionnement conforme. – Dérochage complet.
E. Finir le bijou.	– Élimination des bavures. – Fini de qualité.
F. Ranger et nettoyer le poste de travail.	

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à souder les éléments (D) :

1. Rappeler les points de fusion de différents types de soudure.

MODULE 15 : PROPRIÉTÉS DES PIERRES.

Code : 371152 **Durée :** 30 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
appliquer des connaissances liées aux propriétés des pierres
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- À la suite d'instructions orales ou écrites.
- À partir de démonstrations.
- À l'aide de la documentation pertinente.
- À l'aide d'échantillons.
- À l'aide d'instruments, d'accessoires et de produits de gemmologie.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Utilisation de la terminologie appropriée.
- Respect de la valeur des gemmes.
- Souci du détail.
- Justesse des descriptions.
- Bien-fondé des explications et des associations.
- Respect des règles de santé et de sécurité.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Décrire les principales caractéristiques des gemmes.	– Énumération des catégories de gemmes. – Énumération des familles de pierres. – Énumération des principaux gisements et marchés de pierres précieuses et de pierres fines. – Énumération des propriétés physiques d'une gemme : dureté, résistance au choc, à la chaleur et aux acides. – Énumération des propriétés optiques d'une gemme : couleur, transparence. – Énumération des critères d'évaluation d'une gemme : masse, couleur, pureté, taille.
B. Observer et décrire une pierre.	– Utilisation des brucelles et de la loupe dix fois. – Description de la forme et de la taille de la pierre. – Examen de la surface de la pierre : polissage, égrisures, ébréchures. – Évaluation du degré de transparence de la pierre. – Relevé des inclusions importantes. – Expression nuancée de la couleur de la pierre.
C. Peser et mesurer une gemme.	– Utilisation minutieuse des instruments. – Détermination exacte des mesures d'une gemme. – Détermination exacte de la masse d'une pierre.
D. Mettre en évidence certains éléments utiles à l'identification d'une pierre.	– Détermination approximative du poids spécifique d'une pierre. – Utilisation du testeur à diamants. – Détermination approximative de la couleur d'un diamant sur l'échelle G.I.A. à l'aide de pierres étalons. – Repérage des traces de colle d'un doublet.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
E. Associer à certaines techniques de bijouterie-joaillerie des risques et précautions liés aux propriétés physiques et chimiques des pierres.	– Énumération des gemmes les plus fragiles : ▪ gemmes organiques et pierres. – Énumération des agents agresseurs propres aux techniques de bijouterie-joaillerie : ▪ soudage; ▪ sertissage; ▪ limage, émerisage, polissage; ▪ nettoyage; ▪ présentation d'un bijou. – Description des principaux risques associés aux agents agresseurs. – Description des précautions à prendre pour préserver l'intégrité des gemmes. – Utilisation des répertoires, tableaux, planches et ouvrages de référence.
F. Préciser la fonction des appareils et instruments d'identification des gemmes, gemmes organiques et pierres.	– Énumération des principaux appareils et instruments. – Description sommaire du mode de fonctionnement des appareils et instruments.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à observer et décrire une pierre (B) :

1. Avoir le souci du détail.
2. Utilisation des répertoires, tableaux, planches et ouvrages de référence.

Avant d'apprendre à peser et mesurer une gemme (C) :

3. Faire preuve de précision et de minutie.

Avant d'apprendre à mettre en évidence certains éléments utiles à l'identification d'une pierre (D) :

4. Expliquer le principe de fonctionnement du testeur thermique.
5. Reconnaître les difficultés liées à l'identification des pierres et l'expertise nécessaire à la tâche.

MODULE 16 : TECHNIQUES DE SERTISSAGE

Code : 371166 **Durée : 90 h**

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
appliquer des techniques de sertissage
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- À un banc.
- À la suite d'instructions orales.
- À partir de chatons commerciaux, de chatons fabriqués et de supports en argent sterling ou en or.
- À l'aide des équipements de banc et d'atelier appropriés.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Conformité avec les exigences.
- Application des règles de santé et de sécurité.
- Choix des outils, instruments et équipements appropriés.
- Utilisation adéquate des outils, instruments et équipements.
- Qualité des produits finis.
- Fermeté de l'enchassement de la pierre dans la sertissure.
- Parallélisme entre la table de la pierre et le plan ou la corde de son support.
- Pression nécessaire et suffisante du métal sur la pierre.
- Accotement parfait du métal sur la pierre.
- Serti net et sans bavure.
- Aucun interstice entre la pierre et le métal.
- Intégrité de la pierre.
- Intégrité des surfaces non utilisées pour le serti.
- Parallélisme des motifs créés par le facettage des pierres.
- Polissage minutieux de l'ensemble.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Choisir les pierres à sertir.	– Évaluation juste des besoins. – Dimensions appropriées au support. – Uniformité de la qualité des pierres : ▪ éclat; ▪ pureté; ▪ coupe. – Combinaison esthétique des couleurs.
B. Préparer les outils nécessaires au sertissage.	– Détrempe juste et régulière des burins et des masses. – Emmanchement solide des burins et des masses. – Port de lunettes de protection et d'un masque à poussière. – Grugeage de l'extrémité supérieure du burin. – Aiguisage de la tranche à l'angle voulu. – Intégrité des côtés du burin. – Affûtage net du burin. – Rugosité légère du bout de la masse.
C. Préparer un chaton pour le sertissage.	– Ajustement précis de l'assise et de la portée. – Solidité des griffes.
D. Sertir une pierre sur un chaton.	– Uniformité de la hauteur des griffes. – Positionnement symétrique des griffes sur tous les plans. – Qualité du fini du bout de la griffe.
E. Préparer une douille pour le sertissage.	– Entaille suffisante de la paroi intérieure de la douille. – Régularité de l'assise. – Ajustement de l'assise à la pierre. – Parallélisme entre le contour de la pierre et celui de la douille. – Épaisseur suffisante du métal. – Intégrité de la surface extérieure de la douille.
F. Sertir une pierre dans une douille.	– Hauteur de la douille constante. – Limage régulier du biseau. – Élimination totale des bavures. – Brillance maximale du biseau. – Intégrité de la forme de la paroi extérieure.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
G. Exécuter la mise en pierre et la mise à jour d'un serti à grains.	– Détermination précise de l'emplacement des pierres : • marge suffisante pour la bordure; • répartition harmonieuse des pierres; • espacement suffisant et régulier entre les pierres. – Respect des contraintes reliées à la concavité ou à la convexité des surfaces. – Choix judicieux du motif de la découpe de la mise à jour. – Rigueur de la forme et du découpage. – Intégrité de la protée.
H. Sertir une série de pierres avec des grains.	– Niveau unique de la table des pierres serties sur un même plan. – Qualité des grains : régularité, bonne mise en boule, similarité, forte brillance. – Alignement précis des grains. – Recoupe régulière et sans à-coup
I. Ranger et nettoyer le poste de travail.	

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à choisir les pierres à sertir (A) :

1. Expliquer les différentes formes de pierres taillées.
2. Nommer les parties des pierres taillées.

Avant d'apprendre à préparer les outils nécessaires au sertissage (B) :

3. Expliquer les effets de la trempe et de la détrempe sur les propriétés du métal.
4. Expliquer l'utilité du profilage du burin et des masses.
5. Expliquer l'entretien de la pierre d'affûtage.

Avant d'apprendre à préparer un chaton pour le sertissage (C) :

6. Énumérer les différentes sortes de chatons.
7. Expliquer le rôle de la ceinture sur certains chatons.
8. Expliquer à l'aide d'un dessin la préparation d'une portée sur la griffe.

Avant d'apprendre à sertir une pierre sur un chaton (D) :

9. Expliquer l'utilité de l'échelle de Mohs.
10. Énumérer les effets des outils sur des pierres de différentes duretés.
11. Énumérer différents éléments ou forces qui détruisent ou endommagent une pierre.
12. Expliquer l'utilité l'étau à main ou de la poignée de ciment pour le sertisseur.

Avant d'apprendre à préparer une douille pour le sertissage (E) :

13. Justifier le choix d'un serti à douille.
14. Énumérer les avantages et les inconvénients d'un serti à douille.

Avant d'apprendre à exécuter la mise en pierre et la mise à jour d'un serti à grains (G) :

15. Justifier l'utilité et les avantages de la mise à jour.
16. Dessiner quelques modèles de mise à jour.

MODULE 17 : BAGUE FORGÉE AVEC CABOCHON

Code : 371172 **Durée : 30 h**

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
fabriquer une bague forgée sertie d'un cabochon
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- À un banc ou à un établi d'atelier.
- À partir d'un gabarit.
- À la suite d'instructions orales.
- À partir d'une plaque et d'une pierre cabochon.
- À l'aide d'outils et d'équipements de banc.
- À l'aide d'équipements et de produits d'atelier.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Conformité avec les exigences.
- Respect des dimensions.
- Choix des outils, instruments et équipements.
- Utilisation adéquate des outils, instruments et équipements.
- Souci de ne pas gaspiller le métal.
- Qualité du produit fini.
- Intégrité de la pierre.

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Adapter le gabarit.	– Tracé précis.
B. Préparer le métal.	– Transfert précis du tracé sur le métal. – Découpage régulier de la plaque de métal.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
C. Former et souder la bague.	– Martelage de frappe égale. – Déformation minimale du métal. – Équilibre des côtés de la bague. – Juxtaposition précise des côtés de la table. – Solidité des soudures.
D. Préparer et fixer la sertissure.	– Insertion précise du fond dans la tête de bague. – Découpage centré de l'ajour. – Solidité des soudures.
E. Limer et émeriser la bague.	– Absence de traces de martelage à l'extérieur ou martelage régulier, selon le cas. – Absence de traces de jonction. – Régularité de l'émerisage.
F. Sertir la pierre.	– Assise stable de la pierre sur la portée. – Stabilité de la pierre dans la sertissure. – Resserrement uniforme des bords de la sertissure sur la pierre. – Régularité du serti. – Uniformité du poli du biseau. – Élimination complète des dentelles de métal.
G. Finir la bague.	– Netteté du poli. – Absence de marques sur la pierre.
H. Ranger et nettoyer le poste de travail.	

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à adapter le gabarit (A) :

1. Appliquer des notions de géométrie (circonférence d'un ovale).
2. Appliquer des notions de métallurgie (étirement présumé du métal martelé).

Avant d'apprendre à former et souder la bague (C) :

3. Décrire les différents marteaux et supports.

Avant d'apprendre à préparer et fixer la sertissure (D) :

4. Justifier l'exécution d'un ajour sous une pierre.

Avant d'apprendre à limer et émeriser la bague (E) :

9. Justifier le fait de laisser des traces de martelage (choix esthétique).

Avant d'apprendre à sertir la pierre (F) :

10. Décrire les propriétés des pierres (points et plans de clivage, point de tension).
11. Justifier le choix d'une pierre.

MODULE 18 : HISTOIRE DE LA BIJOUTERIE

Code : 371182 **Durée :** 30 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE SITUATION

INTENTION POURSUIVIE

Acquérir la compétence pour
utiliser des connaissances liées à l'histoire de la bijouterie-joaillerie
en tenant compte des précisions et en participant aux activités proposées selon le plan de mise en situation, les conditions et les critères qui suivent.

Précisions

- Connaître les grands champs de l'histoire de la bijouterie-joaillerie.
- Connaître certaines grandes étapes ou périodes de l'histoire de la bijouterie-joaillerie.
- Connaître les contraintes liées à la production en bijouterie-joaillerie.
- Décrire les marchés actuels : types de bijoux, styles, matériaux, clientèles, valeurs.

PLAN DE MISE EN SITUATION

PHASE 1 : **Information sur l'histoire de la bijouterie-joaillerie**

- S'informer sur les grands champs de l'histoire de la bijouterie-joaillerie :
  - histoire des matériaux, des techniques et des modes de production;
  - histoire du métier (spécialisation, apprentissage, corporations, écoles, mécénat, poinçon);
  - histoire des types de bijoux et d'objets;
  - histoire des valeurs rattachées aux bijoux et objets (utilitaire, sociale, artistique, symbolique et financière);
  - histoire des styles.
- S'informer sur certaines grandes étapes ou périodes de l'histoire de la bijouterie-joaillerie.
- Discuter de la production actuelle en bijouterie-joaillerie (produits, marchés, modes).

PHASE 2 : **Recherche appliquée en bijouterie-joaillerie**

- Analyser le style d'une époque ou d'une civilisation.
- Concevoir un bijou inspiré de la production d'une époque ou d'une civilisation.
- Présenter son projet.
- Discuter des projets présentés.
- Discuter du rôle et de l'importance de la recherche en bijouterie-joaillerie.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE SITUATION (suite)

PHASE 3 : **Évaluation**

- Évaluer l'état de ses connaissances en histoire de la bijouterie-joaillerie.
- Évaluer ses acquis relativement à la recherche en bijouterie-joaillerie.
- Évaluer ses acquis relativement à l'analyse et à la critique en bijouterie-joaillerie.
- Faire un bilan de son activité de conception à partir d'une recherche historique.

CONDITIONS D'ENCADREMENT

- Créer un climat favorable à l'expression de la créativité, à la discussion et à la collaboration.
- Assurer la disponibilité des documents d'information pertinents : ouvrages de référence, manuels, volumes, revues, diapositives, etc.
- Encourager les élèves à fréquenter les musées, les galeries et les boutiques spécialisées.
- Favoriser et orienter les visites de bijouteries et d'ateliers d'artisans.
- Stimuler l'expression individuelle et les échanges.

CRITÈRES DE PARTICIPATION

PHASE 1 :
- Recueille des données sur la majorité des sujets à traiter.
- Tient à jour un cahier de notes.
- Participe aux discussions.

PHASE 2 :
- Explique les caractéristiques du style des bijoux d'une époque ou d'une civilisation.
- Explique clairement son projet.
- Présente une ébauche, un croquis ou un rendu à l'appui de son projet.
- Participe activement aux échanges.

PHASE 3 :
- Présente le résultat de son bilan.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'entreprendre l'ensemble des activités :

1. Se montrer ouverte et ouvert aux nouvelles connaissances et attentif aux propos des autres.

Avant d'entreprendre des activités de la phase 1 (Information sur l'histoire de la bijouterie-joaillerie) :

2. Repérer les sources d'information pertinentes.
3. Se familiariser avec les notions propres à l'histoire de la bijouterie-joaillerie et à l'analyse des bijoux.
4. Adopter une méthode de prise de notes.

Avant d'entreprendre des activités de la phase 2 (Recherche appliquée en bijouterie-joaillerie) :

5. Décrire les étapes d'une recherche de styles.
6. Adopter une grille d'analyse.
7. Rappeler les règles de discussion en groupe.

MODULE 19 : FABRICATION D'APPRÊTS

Code : 371195 **Durée :** 75 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
fabriquer des apprêts
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- À un banc ou à un établi d'atelier.
- À l'aide d'un plan précis.
- À partir de plaques, de tiges, de tubes et de fils d'argent sterling.
- À l'aide d'outils et d'équipements de banc.
- À l'aide d'équipements et de produits d'atelier.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Conformité avec les exigences.
- Respect des dimensions.
- Application des règles de santé et de sécurité.
- Choix des outils, instruments et équipements appropriés.
- Utilisation adéquate des outils, instruments et équipements.
- Souci de ne pas gaspiller le métal.
- Qualité des produits finis.
- Système fonctionnel et sécuritaire.
- Souci de l'esthétique.
- Uniformité des surfaces émerisées.
- Absence de traces de sciage ou de limage.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Fabriquer un fermoir à cliquet doté d'un système de sécurité en huit.	– Netteté de l'exécution : angles, plans. – Homogénéité et uniformité de l'épaisseur du cliquet. – Écrouissage à point du cliquet. – Parallélisme de la boîte et du cliquet. – Bouton-poussoir centré. – Surfaces de friction planes et polies. – Bonne pression du cliquet : fermeture sans jeu.
B. Fabriquer et souder un système d'épingle doté d'un crochet à pompe.	– Efficacité du coulissage du système à pompe. – Juste pression du système à pompe. – Soudage approprié du crochet : ▪ positionnement selon les conventions; ▪ ouverture latérale du cylindre sur le côté inférieur de la broche; ▪ angle de 90° entre la base du crochet et le bijou. – Soudage approprié de la charnière : ▪ angle des axes du cylindre et de la charnière légèrement inférieur à 90°; ▪ point de pression de l'aiguille opposé à l'ouverture latérale du système à pompe. – Écrouissage à point de l'épingle. – Effilement fonctionnel de la pointe : ▪ double angle d'effilement; ▪ pointe polie. – Butoir délimitant l'angle de manœuvre nécessaire à l'épingle. – Fermeté et juste pression du rivet.
C. Fabriquer le système de retenue d'une paire de boucles d'oreilles à étrier mobile.	– Bonne courbe de l'extrémité de l'étrier : ▪ enfilage aisé; ▪ fermeture sécuritaire. – Forme classique de l'étrier. – Surface martelée lisse. – Écrouissage uniforme. – Finesse de la charnière. – Solidité et juste pression du rivet. – Forme générale harmonieuse. – Similitude des deux systèmes.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
D. Adapter un type de fermoir à un bijou.	– Dessin à l'échelle. – Ingéniosité et simplicité du système. – Intégration harmonieuse du système à son milieu. – Facilité d'usage du système. – Fermeté et solidité du système. – Résistance à l'usure du système.
E. Ranger et nettoyer le poste de travail.	

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à fabriquer un fermoir à cliquet doté d'un système de sécurité en huit (A) :

1. Déterminer les modèles commerciaux disponibles.
2. Énumérer les caractéristiques des différents types de fermoirs (dimensions, mode de fonctionnement, éléments décoratifs, prix).
3. Associer un type de fermoir à une catégorie de bijoux.
4. Comparer certaines propriétés des métaux et des alliages (effet de ressort, solidité, souplesse, élasticité, usure).

Avant d'apprendre à fabriquer et souder un système d'épingle doté d'un crochet à pompe (B) :

5. Déterminer les systèmes commerciaux disponibles.
6. Énumérer les caractéristiques des différents types de systèmes d'épingle (sûreté, manipulation aisée, dimensions, prix).
7. Associer un type de système d'épingle à un type de broche (à la verticale, plan courbe, surface accidentée).

Avant d'apprendre à fabriquer le système de retenue d'une paire de boucles d'oreilles à étrier mobile (C) :

8. Décrire l'incidence de la masse de la boucle d'oreille sur le système de retenue.
9. Associer un type de système de retenue à un type de boucle d'oreille.
10. Tenir compte des allergies possibles dans le choix du métal.

Avant d'apprendre à adapter un type de fermoir à un bijou (D) :

11. Tenir compte de certains éléments déterminants (métal, proportions, intégration au bijou, harmonie, esthétique).

MODULE 20 : BIJOU ARTICULÉ

Code : 371204 **Durée : 60 h**

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
concevoir et fabriquer un bijou articulé
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- À un banc.
- À la suite d'instructions écrites.
- À partir de croquis et de photos.
- À partir de grenailles d'argent.
- À l'aide d'outils et d'équipements de banc.
- À l'aide d'équipements et de produits d'atelier.
- À l'aide d'instruments de dessin et d'une table à dessin.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Conformité avec les exigences.
- Respect des dimensions.
- Application des règles de santé et de sécurité.
- Choix des outils, instruments et équipements appropriés.
- Utilisation adéquate des outils, instruments et équipements.
- Souci de ne pas gaspiller le métal.
- Qualité du produit fini.
- Stabilité relative de la forme principale.
- Souplesse de l'articulation.
- Harmonie de l'ensemble.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Dessiner le croquis d'un bijou articulé.	– Intégration harmonieuse de toutes les difficultés techniques imposées. – Clarté du croquis. – Éléments décoratifs originaux. – Respect de la finalité du bijou (anatomie, confort, manipulation). – Faisabilité du bijou (moyens financiers, matériaux, techniques, temps).
B. Exécuter un devis descriptif du bijou.	– Netteté du dessin. – Dessin de grandeur nature. – Plan détaillé des mécanismes (fermoir, articulations). – Détermination d'un plan de fabrication. – Respect des contraintes techniques et anatomiques.
C. Fabriquer les éléments.	– Reproduction exacte des éléments répétitifs. – Mécanique conforme au dessin technique. – Précision des mesures. – Netteté de l'exécution. – Finition arrière uniforme et nette.
D. Poinçonner.	– Poinçonnage conforme au métal utilisé. – Identification facile des poinçons. – Protection de la surface opposée.
E. Ajuster les éléments.	– Emboîtement précis des charnières. – Fermoir sans jeu. – Uniformité de l'ensemble. – Exactitude des points de jonction : coupes, surfaces.
F. Exécuter le montage final.	– Respect de l'anatomie. – Finition uniforme des surfaces. – Absence de peau de feu.
G. Ranger et nettoyer le poste de travail.	

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à dessiner le croquis d'un bijou articulé (A) :

1. Énumérer les contraintes dont il faut tenir compte (dimensions, masse, coût, proportions, manipulation).
2. Énumérer différentes sortes de charnières et de fermoirs.
3. Expliquer l'utilité du buste de métal et des triboulets à bracelet (forme, longueur, courbures et volume du collier; types d'éléments et emplacement; essais avec de la plasticine).

Avant d'apprendre à poinçonner (D) :

4. Expliquer la loi régissant le poinçonnage des métaux précieux.

Avant d'apprendre à exécuter le montage final (F) :

5. Expliquer l'utilité d'un essai avant le rivetage.

MODULE 21 : DÉCORATION DE SURFACE

Code : 371214 **Durée :** 60 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
appliquer des techniques de décoration de surface d'un bijou
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- À un banc, à un établi d'atelier ou dans une salle de polissage.
- À la suite d'instructions orales.
- À partir d'objets ou de plaques en argent, en or, en cuivre, en laiton ou en acier.
- À l'aide d'outils et d'équipements de banc.
- À l'aide d'équipements et de produits d'atelier.
- À partir de tracés précis.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Application rigoureuse des règles de santé et de sécurité.
- Conformité avec les exigences.
- Choix des outils, instruments et équipements appropriés.
- Utilisation adéquate des outils, instruments et équipements.
- Qualité des produits finis.
- Intégrité des plans.
- Uniformité et régularité du travail de finition.
- Absence de traces de manipulation.

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

A. Préparer les burins.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Coupe de bonne longueur.
- Détrempe de juste niveau.
- Affûtage net.
- Ébarbage complet.
- Emmanchement stable, rigide et bien orienté.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
B. Préparer la pièce pour la gravure à la main.	– Fixation stable et sécuritaire de l'objet à graver sur la poignée à ciment ou sur le boulet de graveur. – Émerisage léger de la surface à graver, s'il y a lieu. – Respect de l'orthographe. – Traçage précis de la gravure à effectuer.
C. Graver un objet à la main.	– Respect méticuleux du tracé. – Maniement souple de la poignée à ciment ou du boulet de graveur. – Régularité du trait. – Uniformité des parois et de la profondeur du trait. – Nettoyage rigoureux de l'objet gravé.
D. Graver à la machine.	– Uniformité du trait. – Respect de l'orthographe et du dessin. – Présentation conforme. – Absence de trace de travail (serrage, découpage, etc.).
E. Texturer manuellement et mécaniquement.	– Port de lunettes de protection et d'un masque à poussières. – Qualité de la texture.
F. Colorer à l'aide de produits chimiques.	– Propreté chimique de la surface à colorer. – Uniformité de la coloration. – Couleur conforme. – Aspect visuel du vieillissement naturel du métal. – Adhérence de la couche colorée à la surface de l'objet. – Invisibilité de l'agent protecteur de la surface.
G. Ranger et nettoyer le poste de travail.	

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à préparer les burins (A) :

1. Énumérer les différents types de burins et leurs usages respectifs.
2. Associer un stade de détrempe à un type d'outil.
3. Justifier le choix de l'angle d'affûtage (dureté du métal du bijou).
4. Expliquer l'importance de la position du burin dans la main.

Avant d'apprendre à préparer la pièce pour la gravure à la main (B) :

5. Énumérer les propriétés de la matière servant à fixer l'objet (gomme laque, poix).

Avant d'apprendre à graver un objet à la main (C) :

6. Reconnaître les différents types de lettre, symboles, signes et fioritures fréquemment utilisés.

Avant d'apprendre à graver à la machine (D) :

7. Motiver le choix de la gravure à la main ou de la gravure à la machine : forme de l'objet à graver, tracé choisi, caractéristiques du trait (profondeur, brillance).
8. Faire preuve d'initiative et de créativité dans le choix des instruments et des accessoires.

Avant d'apprendre à colorer à l'aide de produits chimiques (F) :

9. Consulter les manuels de recettes.
10. Énumérer les règles de santé et de sécurité (ventilation, SIMDUT, vêtements protecteurs).
11. Décrire la méthode de manipulation des produits chimiques.
12. Énumérer les règles gouvernant la préparation des solutions (protocoles de mélange des produits et des acides, contenants spéciaux).
12. Énumérer les normes de rangement et d'élimination des produits toxiques.

MODULE 22 : FABRICATION D'OUTILS

Code : 371222 **Durée :** 30 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
appliquer des techniques de fabrication d'outils de bijouterie-joaillerie
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- À la suite d'instructions orales ou écrites.
- À partir d'outils usagés, de tiges d'acier et de matériaux divers.
- À l'aide d'outils et d'équipements de banc.
- À l'aide d'équipements et de produits d'atelier.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Conformité avec la demande.
- Application des règles de santé et de sécurité.
- Choix des outils, instruments et équipements appropriés.
- Utilisation adéquate des outils, instruments et équipements.
- Qualité des produits finis.
- Outil solide et sécuritaire.

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

A. Fabriquer un outil à partir d'une tige d'acier.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Découpe de bonne dimension.
- Martelage régulier et bien dosé.
- Absence de fissure.
- Respect de la forme requise.
- Embout net et de forme exacte.
- Recuit à point.
- Trempe et détrempe de juste niveau.
- Polissage régulier et fin.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
B. Transformer un outil et lui donner une nouvelle fonction.	– Détermination juste des modifications à apporter. – Entaille, découpe, perçage et façonnage précis.
C. Fabriquer un outil à partir de matières premières principales autres que le métal.	– Choix judicieux de la matière première. – Outil ingénieux et fonctionnel. – Confection soignée.
D. Ranger et nettoyer le poste de travail.	

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à fabriquer un outil à partir d'une tige d'acier (A) :

1. Utiliser la terminologie technique appropriée.
2. Comparer les propriétés de l'acier à celles des métaux non ferreux.
3. Comparer les qualités des différents types d'acier offerts sur le marché.
4. Associer les différentes propriétés d'un acier à sa composition.
5. Énumérer les propriétés liées aux différents traitements de l'acier.
6. Comparer les effets des métaux précieux et de l'acier sur l'outillage.

Avant d'apprendre à transformer un outil et lui donner une nouvelle fonction (B) :

7. Justifier la modification d'un outil.
8. Faire preuve d'ingéniosité.

Avant d'apprendre à fabriquer un outil à partir de matières premières principales autres que le métal (C) :

9. Appliquer une technique de résolution de problème.
10. S'informer sur les propriétés des matériaux envisagés.
11. Comparer les coûts des différentes matériaux envisagés.

MODULE 23 : ÉVALUATION SOMMAIRE DE BIJOUX

Code : 371232 **Durée :** 30 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
évaluer sommairement des bijoux
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- À un banc ou dans un laboratoire de gemmologie.
- À la suite d'une demande verbale.
- À partir d'un bijou serti d'une ou de plusieurs pierres.
- À l'aide d'outils de sertissage et d'équipements de nettoyage.
- À l'aide d'équipements et d'appareils de mesure.
- À l'aide d'instruments optiques et d'appareils de contrôle.
- À l'aide de chartes, de tableaux et d'ouvrages de références.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Choix des outils, instruments et équipements appropriés.
- Utilisation adéquate des outils, instruments et équipements.
- Rigueur dans l'application d'une méthode d'examen et d'analyse.
- Précision de l'enregistrement des données.
- Souci d'objectivité.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Établir une description systématique du bijou.	– Confirmation catégorique du type de bijou. – Description incontestable de l'état du bijou : • défauts ou bris évidents; • pierre ou composant manquant. – Description des caractéristiques générales du bijou. – Masse exacte de l'ensemble. – Relevé des poinçons. – Énumération des composants. – Description des caractéristiques visibles des pierres. – Aucune présomption quant à la nature des composants. – Relevé complet des données fournies et détermination de la source.
B. Nettoyer le bijou.	– Propreté impeccable. – Élimination des couches protectrices. – Intégrité du bijou.
C. Effectuer les mesures pertinentes.	– Énumération exhaustive des composants du bijou. – Dessertissage des pierres, s'il y a lieu. – Masse exacte de chaque pierre desserties. – Dimensions justes et poids relatif des pierres non desserties. – Masse exacte du métal. – Mesure précise des autres composants, s'il y a lieu (dimensions, poids).
D. Déterminer la nature des composants du bijou.	– Titrage précis des alliages utilisés. – Spéculation rationnelle quant à la composition des alliages. – Description juste de la couleur des alliages. – Détermination de la méthode de coloration de la surface. – Repérage et description des inclusions contenues dans la pierre. – Repérage et description des défauts et des irrégularités des pierres. – Identification des pierres dans la mesure du possible.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
E. Remettre le bijou en état, s'il y a lieu.	– Invisibilité de l'intervention.
F. Déterminer le ou les modes de production vraisemblables.	– Justification des hypothèses retenues : • caractéristiques techniques indiscutablement propres à une ou plusieurs méthodes; • élimination des méthodes indiscutablement non plausibles. – Choix de la méthode la plus simple.
G. Rédiger un rapport détaillé.	– Fine description du bijou. – Relevé complet des données obtenues. – Relevé réaliste des temps de production. – Évaluation du prix coûtant du métal pesé, des pierres et des autres composants, dans la mesure du possible.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à établir une description systématique du bijou (A) :

1. Énumérer différents types et styles de bijoux.
2. Décrire les différentes tailles de pierres.
3. Discuter de l'éthique commerciale.
4. Tenir compte de la valeur affective du bijou.
5. Tenir compte de la valeur marchande des différentes catégories de bijoux.

Avant d'apprendre à nettoyer le bijou (B) :

6. Utiliser un tableau de résistance des pierres.
7. Nommer des agents de corrosion de surfaces traitées.

Avant d'apprendre à effectuer les mesures pertinentes (C) :

8. Vérifier, ajuster et utiliser une balance à pierres de précision (manuelle, électronique).
9. Vérifier, ajuster et utiliser une balance à métal de précision (manuelle, électronique).
10. Définir la densité et expliquer comment elle permet d'identifier un solide.
11. Utiliser un tableau des densités.
12. Utiliser une jauge de masse des pierres.
13. Avoir le souci de la robustesse des sertissures.
14. Avoir le souci de la précision.

Avant d'apprendre à déterminer la nature exacte des composants du bijou (D) :

15. Énumérer les différents métaux entrant dans la composition d'un alliage.

Avant d'apprendre à déterminer le ou les modes de production vraisemblables (E) :

16. Utiliser une méthode de raisonnement (déduction, induction, élimination, absurde).
17. Reconnaître et apprécier les prouesses techniques.

MODULE 24 : RÉPARATION DE BIJOUX

Code : 371248 **Durée : 120 h**

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
réparer des bijoux
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- À un banc, à un établi d'atelier ou dans une salle de polissage.
- À partir de la commande sur l'enveloppe de réparation.
- À partir de bijoux endommagés ou usagés.
- À l'aide d'outils et d'équipements de banc.
- À l'aide d'équipements et de produits d'atelier.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Conformité avec les exigences.
- Application des règles de santé et de sécurité.
- Choix des outils, instruments et équipements appropriés.
- Utilisation adéquate des outils, instruments et équipements.
- Remise à neuf du bijou.
- Intégrité des pierres et des matériaux autres que le métal.
- Intégrité des parties non réparées.
- Qualité du métal d'apport (couleur et titre correspondants, point de fusion le plus élevé possible).
- Qualité de la soudure (solidité, invisibilité, titre conforme).
- Qualité du métal rajouté (titre et couleur correspondants).
- Qualité des pierres rajoutées (couleur, pureté et poids appropriés).
- Respect du fini du bijou.
- Harmonie de l'ensemble.
- Respect du temps alloué.
- Protection et remisage soigné du bijou réparé.
- Respect de la propriété d'autrui.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Lire et interpréter la demande.	– Interprétation juste.
B. Inspecter minutieusement un bijou.	– Manipulation délicate du bijou. – Détermination précise des composants du bijou. – Supputation raisonnable de la valeur de l'objet. – Relevé des réparations nécessaires. – Évaluation précise des répa. ations nécessaires. – Comparaison de ce relevé avec la demande.
C. Planifier et organiser le travail.	– Choix judicieux du matériel nécessaire (plans technique et économique). – Regroupement rationnel des bijoux à réparer. – Séquence de travail rationnelle. – Choix judicieux des accessoires et des produits.
D. Préparer un bijou à la réparation.	– Élimination complète des matières grasses et autres matières étrangères. – Uniformité de la surface. – Régularité du poli. – Évaluation correcte des besoins en protection. – Choix judicieux du matériel de protection. – Protection complète des éléments délicats. – Accès facile à la zone à réparer.
E. Réparer un bijou comportant des mailles.	– Respect de la longueur initiale ou demandée. – Respect de la flexibilité initiale. – Flexibilité régulière.
F. Réparer une bague.	– Intégrité du corps et du modèle. – Respect de la grandeur initiale ou demandée.
G. Réparer des systèmes mobiles et des éléments délicats.	– Taille du système proportionnelle à celle du bijou. – Positionnement du système conforme aux conventions. – Solidité du système. – Traitement des extrémités conforme aux conventions. – Écrouissage approprié des éléments rigides et des ressorts. – Fermeté des systèmes de retenue. – Forme identique des éléments d'une paire.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
H. Finir le bijou réparé.	– Respect du plan de la surface initiale. – Régularité du poli. – Propreté de la surface.
I. Vérifier le travail.	– Résultat conforme à la demande. – Qualité de l'ensemble.
J. Constituer le dossier du bijou.	– Relevé complet (travaux exécutés, temps, matériaux utilisés, signes d'usure).
K. Ranger et nettoyer le poste de travail.	

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à lire et interpréter la demande (A) :

1. Utiliser les termes du métier.

Avant d'apprendre à inspecter minutieusement le bijou (B) :

2. Utiliser une balance à diamants.
3. Utiliser un calibre à diamants.
4. Utiliser la pierre de touche, le touchau et les acides.
5. Utiliser les différents appareils d'identification des pierres et des métaux précieux.
6. Utiliser la loupe dix fois (10x).
7. Déterminer les opérations qui relèvent d'une ou d'un spécialiste.
8. Avoir le souci du détail.
9. Avoir l'esprit critique.
10. Respecter le code d'éthique professionnelle.
11. Faire preuve de conscience professionnelle.

Avant d'apprendre à planifier et organiser le travail (C) :

12. Utiliser la liste des fournisseurs.

Avant d'apprendre à préparer un bijou à la réparation (D) :

13. Décrire les particularités des différents produits de protection.
14. Utiliser les tableaux des caractéristiques des pierres.
15. Décrire les effets de la chaleur, de la flamme, de l'acide, des outils et des instruments sur la coloration et les finis de surface.
16. Juger de l'opportunité de protéger ou d'enlever un élément délicat avant de réparer un bijou.

Avant d'apprendre à réparer un bijou comportant des mailles (E) :

17. Prendre conscience de l'irréversibilité des conséquences de certaines interventions.
18. Énumérer les types de chaîne usuels.
19. Décrire la séquence de montage d'une chaîne.
20. Énumérer les différents types de fermoirs et leur utilisation.

(à suivre)

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU (suite)

Avant d'apprendre à réparer une bague (F) :

21. Prendre la mesure d'un doigt.
22. Mesurer la grandeur d'une bague.
23. Évaluer l'effet d'un changement de grandeur sur la tête et le corps de la bague.

Avant d'apprendre à réparer des systèmes mobiles et des éléments délicats (G):

24. Énumérer les différents types de fermoirs et leurs caractéristiques.
25. Décrire les problèmes d'allergie possibles.
26. Tenir compte de la masse du bijou.
27. Énumérer les différents types d'épingles et de fermoirs.
28. Expliquer la nécessité de l'effet ressort de l'épingle.
29. Consulter un tableau de résistance des pierres.

MODULE 25 : BIJOU SERTI DE PIERRES

Code : 371256 **Durée :** 90 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
fabriquer un bijou serti de pierres
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- À la suite d'instructions orales.
- À partir de croquis ou de photos.
- À l'aide d'encre, de peinture, de support à peinture.
- À l'aide d'instruments de dessin.
- À partir d'or 24 carats en grains et d'alliages d'or.
- À partir d'argent sterling en grains.
- À partir d'un assortiment de pierres synthétiques.
- À partir d'un assortiment d'apprêts.
- À l'aide d'outils et d'équipements de banc.
- À l'aide d'équipements et de produits d'atelier.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Conformité avec les exigences.
- Concordance entre le rendu et le bijou fini.
- Qualité du produit fini (sertissure, finition).
- Netteté de l'exécution.
- Solidité des pierres dans leur support.
- Mise à jour délicate et harmonieuse.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Dessiner à l'échelle un bijou comprenant : • un ensemble de pierres serties à grains; • au moins une pierre sertie sur chaton; • au moins une pierre sertie dans une douille; • un support sur bâtes.	– Faisabilité du projet. – Agencement harmonieux des pierres du pavé. – Délicatesse de la structure. – Élégance de l'ensemble.
B. Exécuter un rendu en couleur du bijou.	– Concordance avec le dessin technique. – Représentation réaliste de la troisième dimension. – Effet visuel réaliste (formes, couleurs, dimensions). – Vivacité de l'éclat des pierres et du métal. – Jeu d'ombre et de lumière. – Netteté de la présentation.
C. Assembler le bijou.	– Aplomb des pièces rajoutées. – Absence d'interstice entre les pièces. – Invisibilité des soudures. – Intégrité des éléments. – Émerisage uniforme et sans trace.
D. Effectuer la mise en pierre et les mises à jour.	– Traçage conforme de l'emplacement des pierres du serti à grains. – Intégration harmonieuse des motifs de mise à jour au support. – Netteté de la découpe de la mise à jour. – Uniformité de l'épaisseur des murs et des contours. – Polissage brillant des zones inaccessibles après le serti. – Solidité du support.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
E. Sertir les pierres.	– Stabilité des pierres dans leur sertissure. – Parallélisme des motifs créés par le facettage des pierres. – Robustesse des points d'ancrage des pierres (griffes, rabats, grains). – Intégrité des pierres. – Parallélisme entre la table d'une pierre et le plan du support. – Niveau identique des tables des pierres serties sur un même plan. – Élimination totale des bavures.
F. Finir le bijou.	– Poinçonnage conforme à la loi. – Élimination totale des points d'accrochage. – Uniformité des surfaces polies. – Absence de trace de polissage et de manipulation.
G. Ranger et nettoyer le poste de travail.	

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à dessiner à l'échelle un bijou comprenant :

- **un ensemble de pierres serties à grains;**
- **au moins une pierre sertie sur chaton;**
- **au moins une pierre sertie dans une douille;**
- **un support sur bâtes (A) :**
  1. Utiliser des ouvrages de référence et des tableaux des caractéristiques des pierres.
  2. Énumérer les particularités des pierres.
  3. Justifier le choix des pierres, du métal de support et des apprêts (type de bijou, harmonie des couleurs, des tailles, des formes et de l'effet d'ensemble).

Avant d'apprendre à exécuter un rendu en couleur du bijou (B) :

4. Effectuer des essais et des comparaisons de couleur avec les pierres et le métal.
5. Dessiner une esquisse.
6. Justifier l'orientation de l'éclairage et l'angle de présentation du bijou.

Avant d'apprendre à effectuer la mise en pierre et les mises à jour (D) :

7. Expliquer l'importance de faire des esquisses.
8. Justifier le choix d'une forme de mise à jour.

Avant d'apprendre à sertir les pierres (E) :

9. Vérifier la solidité des pierres (échelle de Mohs).

MODULE 26 : TECHNIQUES DE VENTE

Code : 371262 **Durée :** 30 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
appliquer des techniques de vente
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- À partir d'études de cas, de simulations ou de mises en situation.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Respect des règles d'éthique professionnelle.
- Utilisation du niveau de langue approprié.
- Techniques de communication verbale et non verbale appropriées.

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Mettre en valeur un bijou.	– Finition et propreté du bijou impeccables. – Respect de la fonction du mode de présentation et de ses contraintes. – Respect de la valeur esthétique et financière du bijou. – Stabilité du montage de présentation. – Éclairage focalisé et intense. – Sobriété de l'environnement. – Harmonie de l'ensemble.
B. Déterminer le besoin.	– Accueil courtois. – Application d'une technique de communication judicieuse : écoute, questionnement, reformulation. – Perception juste des besoins.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
C. Présenter un produit.	– Produit conforme à la demande. – Application des mesures de protection contre le vol pertinentes. – Application judicieuse d'une technique de communication : reformulation, argumentation, persuasion.
D. Conclure une vente.	– Perception du moment propice à la conclusion de la vente. – Persuasion discrète, honnête et efficace. – Explication des modes d'emploi et d'entretien, des clauses de la garantie. – Prise de congé courtoise.
E. Assurer le suivi.	– Constitution méthodique d'une fiche-client.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à mettre en valeur un bijou (A) :

1. Avoir le souci de souligner le caractère d'objet de luxe d'un bijou.
2. Faire preuve d'originalité et de bon goût.

Avant d'apprendre à présenter un produit (C) :

3. Énumérer les principaux aspects de la Loi sur la protection du consommateur.
4. Discuter du code d'éthique de la Corporation des bijoutiers du Québec.

Avant d'apprendre à assurer le suivi (C) :

5. Énumérer les différents services offerts à une clientèle.

MODULE 27 : MOYENS DE RECHERCHE D'EMPLOI

Code : 371271 **Durée :** 15 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
utiliser des moyens de recherche d'emploi
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- À l'aide de la documentation pertinente : répertoire des entreprises, journaux, modèles de curriculum vitae et de lettre de demande d'emploi.
- En situation simulée.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Respect des règles de présentation des documents.
- Respect des règles de courtoisie.
- Respect de la procédure de demande d'emploi généralement appliquée.

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Planifier une démarche de recherche d'emploi.	– Pertinence des moyens retenus.
B. Rédiger son curriculum vitae.	– Pertinence des renseignements. – Style précis et cohérent. – Absence de fautes d'orthographe. – Qualité de la langue écrite. – Présentation correcte.
C. Rédiger une lettre de demande d'emploi.	– Respect des caractéristiques de ce type de document : plan, contenu, présentation générale, style, orthographe.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
D. Préparer et passer une entrevue de sélection.	– Connaissance des critères de sélection propres au poste. – Description appropriée de l'entreprise. – Courtoisie. – Écoute attentive. – Pertinence des réponses. – Tenue appropriée. – Ponctualité.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à planifier une démarche de recherche d'emploi (A) :

1. Définir les attitudes à acquérir propres à la recherche d'emploi.
2. Décrire les techniques de recherche d'emploi.
3. Décrire les perspectives d'emploi en bijouterie-joaillerie.
4. Préparer une liste d'employeurs potentiels.

Avant d'apprendre à rédiger un curriculum vitae (B) :

5. Définir le rôle du curriculum vitae.
6. Énumérer les qualités d'un curriculum vitae bien fait.

Avant d'apprendre à rédiger une demande d'emploi (C) :

7. Définir le rôle de la lettre de demande d'emploi.
8. Énumérer les qualités d'une lettre de demande d'emploi bien faite.

Avant d'apprendre à préparer et passer une entrevue de sélection (D) :

9. Saisir l'importance de se préparer à une entrevue.
10. Distinguer les différents types d'entrevue en tenant compte de leurs buts.
11. Effectuer des recherches sur l'entreprise : structure, produits, orientations, etc.

MODULE 28 : PRODUCTION - SÉRIE DE BIJOUX

Code : 371288 **Durée :** 120 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
produire une petite série de bijoux
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- À la suite d'instructions orales ou écrites.
- À partir d'un thème.
- À partir d'une fourchette de prix.
- À partir de cire.
- À partir de grenailles d'argent.
- À l'aide d'instruments et d'équipements de dessin.
- À l'aide d'outils et d'équipements de banc.
- À l'aide d'équipements et de produits d'atelier.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Conformité avec les exigences.
- Respect du thème.
- Respect des dimensions.
- Application des règles de santé et de sécurité.
- Choix des outils, instruments et équipements appropriés.
- Utilisation adéquate des outils, instruments et équipements.
- Prix de revient à l'intérieur des limites établies.
- Potentiel commercial.
- Respect des temps alloués.
- Qualité des produits finis (aspect professionnel).

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Déterminer les spécifications du projet.	– Détermination de la clientèle cible. – Choix conséquent de la catégorie de bijoux. – Détermination judicieuse du prix. – Détermination des caractéristiques de la collection. – Relevé systématique des contraintes : ▪ techniques (faisabilité, masse); ▪ économiques (prix de revient, état du marché, matières premières, quantité, canal de diffusion); ▪ esthétique (type de bijou, clientèle cible).
B. Concevoir et dessiner un modèle.	– Respect des spécifications. – Qualité du dessin de présentation.
C. Exécuter un prototype en métal.	– Choix judicieux du mode de production. – Conformité avec le dessin. – Respect des paramètres (dimensions et masse). – Évidage maximal du prototype. – Surface nette.
D. Reproduire le prototype en série.	– Qualité de la vulcanisation du moule. – Découpe nette et précise du moule en caoutchouc. – Évaluation juste des manques à l'injection et à la coulée. – Uniformité des modèles.
E. Finir le bijou.	– Respect des spécifications. – Uniformité de la finition des modèles. – Poinçonnage conforme. – Qualité du fini.
F. Évaluer le projet.	– Constitution du dossier du bijou. – Vérification sommaire du prix de revient. – Examen critique systématique des spécifications.
G. Ranger et nettoyer le poste de travail.	

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à déterminer les spécifications du projet (A) :

1. Associer des catégories de bijoux (type, style, matériaux) à des types de clientèle.
2. Appliquer une méthode simple de prise de décision.
3. Appliquer une méthode simple de résolution de problème.
4. Énumérer les éléments nécessaires à l'établissement d'un prix de revient.
5. Expliquer une méthode d'établissement d'un prix de revient.
6. Décrire les différents modes de distribution des bijoux.
7. Déterminer quels bijoux se vendent le mieux.

Avant d'apprendre à concevoir et dessiner un modèle (B) :

8. Appliquer des techniques de créativité.

MODULE 29 : BIJOU COMPLEXE

Code : 371297 **Durée : 105 h**

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE SITUATION

INTENTION POURSUIVIE

Acquérir la compétence pour

concevoir et fabriquer un bijou complexe

en tenant compte des précisions et en participant aux activités proposées selon le plan de mise en situation, les conditions et les critères qui suivent.

Précisions

- Affirmer son sens de la technique.
- Résoudre des difficultés d'ordre technique.
- Recourir à des approches techniques originales.
- Mettre la technique au service de l'esthétique.

PLAN DE MISE EN SITUATION

PHASE 1 : **Examen de différentes difficultés techniques**

- Discuter des principales difficultés techniques liées :
  - à la préparation des matières premières;
  - au montage des éléments;
  - au soudage et au brasage;
  - à l'incorporation d'éléments inhabituels;
  - à la finition.
- Discuter des difficultés inhérentes à la conception des systèmes :
  - ressort, fermoirs inusités;
  - proportions, discrétion.
- Présumer du mode de fabrication des bijoux modèles ainsi que des techniques utilisées et en discuter.
- Discuter du recours à des méthodes non usuelles de fabrication.

PHASE 2 : **Application de techniques de créativité**

- Exécuter des croquis de bijoux comportant des difficultés techniques.
- Présenter son projet.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE SITUATION (suite)

PHASE 3 : **Fabrication d'un bijou**

- Effectuer les opérations de fabrication.
- Tenir un cahier de bord.

PHASE 4 : **Évaluation du travail**

- Donner son opinion sur la qualité de son bijou.
- Faire le bilan de son expérience.

CONDITIONS D'ENCADREMENT

- Proposer des bijoux modèles comportant différents types de difficultés.
- Fournir les sources d'information nécessaires à la réalisation des travaux.
- Aider à la résolution des problèmes qui pourraient compromettre la réalisation du projet.
- S'assurer de la disponibilité du matériel nécessaire.
- Encourager l'autonomie et la persévérance.
- Fournir le soutien et l'encadrement nécessaires à l'autoévaluation des apprentissages.

CRITÈRES DE PARTICIPATION

PHASE 1 :
- Contribue à l'élaboration d'une liste des principales difficultés techniques en bijouterie-joaillerie.
- Participe activement aux discussions.
- Explique en quoi consiste une difficulté.
- Applique une méthode de résolution de problèmes.

PHASES 2 :
- Présente au moins trois croquis.
- Démontre la faisabilité de son projet.
- Propose un plan d'exécution.
- Exécute le dessin technique du bijou.

PHASE 3 :
- Fait preuve d'ingéniosité et de minutie.
- Présente un bijou fini.

PHASE 4 :
- Précise dans son bilan :
  - les aspects du travail qui ont été appréciés;
  - les difficultés rencontrées et les moyens pris pour les surmonter;
  - des objectifs d'amélioration et les moyens à prendre pour les réaliser.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'entreprendre des activités de la phase 2 (Application de techniques de créativité) :

1. Rappeler les principales techniques de créativité.

Avant d'entreprendre des activités de la phase 3 (Fabrication d'un bijou) :

2. Rappeler les principales méthodes de résolution de problèmes.

Avant d'entreprendre des activités de la phase 4 (Évaluation du travail) :

3. Rappeler les principaux critères d'évaluation d'un bijou.

MODULE 30 : INTÉGRATION AU MILIEU DE TRAVAIL

Code : 371308 **Durée :** 120 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE SITUATION

INTENTION POURSUIVIE

Acquérir la compétence pour

s'intégrer au milieu de travail

en tenant compte des précisions et en participant aux activités proposées selon le plan de mise en situation, les conditions et les critères qui suivent.

Précisions

- Se familiariser avec les conditions d'exercice du métier.
- Intégrer les connaissances et les habiletés acquises durant la formation.
- Consolider des attitudes et des habitudes quant à la qualité du travail, l'éthique professionnelle, la santé et la sécurité au travail, etc.
- Élargir l'éventail de ses habiletés et connaissances.
- Faire le point sur ses acquis de formation au regard des exigences de l'exercice du métier.

PLAN DE MISE EN SITUATION

PHASE 1 : **Préparation au stage / Sensibilisation au stage et au milieu de stage**

- Prendre connaissance du contexte de travail : vocation du lieu de stage, structure interne et conditions de travail.
- Définir des objectifs de stage personnels relatifs à la consolidation de ses acquis de formation et à l'acquisition de nouvelles compétences.

PHASE 2 : **Participation aux activités de l'entreprise**

- S'intégrer à l'équipe de travail de l'entreprise, à ses façons de faire, à son horaire.
- Exécuter en partie ou en totalité diverses tâches liées à la bijouterie-joaillerie.
- S'initier à de nouvelles techniques de travail et à de nouveaux procédés.
- Approfondir ses connaissances concernant la réalité de l'exercice du métier (organisation, convention, conditions de travail, santé et sécurité, etc.).
- Rédiger un journal de bord.

PHASE 3 : **Évaluation**

- Discuter de l'expérience vécue.
- Produire un compte rendu de son stage.
- Participer à l'évaluation de son stage.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE SITUATION (suite)

CONDITIONS D'ENCADREMENT

- Maintenir une collaboration étroite entre l'école et l'entreprise.
- Permettre l'observation et l'exécution de tâches professionnelles variées.
- S'assurer de la supervision des stagiaires par une personne responsable dans l'entreprise.
- Assurer l'encadrement périodique des élèves.
- Créer des conditions favorisant les échanges entre les élèves et les bijoutières ou les bijoutiers au banc.
- Favoriser les échanges d'opinion entre les élèves.
- Intervenir en cas de difficulté ou de problème.
- Soutenir la rédaction d'un journal de bord.

CRITÈRES DE PARTICIPATION

PHASE 1 :
- Observe attentivement le contexte de travail et l'organisation du travail.
- S'efforce de cerner les caractéristiques de l'organisation physique du lieu de travail.
- S'applique à comprendre l'organisation pratique du stage et les responsabilités qui lui incombent.

PHASE 2 :
- Respecte les directives de l'entreprise (activités qu'on lui permet d'exercer à titre de stagiaire, horaires de travail, règles d'éthique professionnelle).
- S'efforce d'appliquer les règles de santé et de sécurité au travail.
- Fait preuve d'ouverture et de curiosité, s'informe des méthodes, technique et outils de travail utilisés.
- Participe activement aux différentes tâches liées à l'exercice du métier.

PHASE 3 :
- Participe activement aux discussions de groupe en manifestant de l'intérêt envers les expériences rapportées par ses condisciples.
- Rapporte son expérience en formulant clairement les éléments importants de son séjour en milieu de travail.
- Met en relation les compétences acquises à l'école et celles exigées en entreprise.
- Donne sa perception du milieu.
- Évalue ses points forts et ses points faibles.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'entreprendre des activités de la phase 1 (Préparation au stage / sensibilisation au stage et au milieu de stage) :

1. Prendre connaissance des données pertinentes et des modalités du stage.

Avant d'entreprendre des activités de la phase 2 (Participation aux activités de l'entreprise) :

2. Décrire le comportement à adopter en milieu de travail.
3. Décrire les éléments devant faire l'objet d'une attention particulière pendant le stage.

Avant d'entreprendre des activités de la phase 3 (Évaluation) :

4. Décrire les contraintes et les possibilités du marché de travail.
5. Donner son opinion quant à la qualité du travail effectué dans l'entreprise.
6. Désigner au moins un aspect à améliorer dans la formation au regard du métier à exercer.